الموسوعة الثقافية الشاملة

إعـداد

محمد برهام المشاعلى

مراجعة

د/ حسن عبد الله الشرقاوى

مكتبـة الإيمـان - المنصـورة

ت: ٢٢٥٧٨٨٢

الطبعة الأولى

١٤٢٩ هـ - ٢٠٠٨ م

الإهـداء

أهدي هذا العمل إلى فضيلة الدكتور/ محمد عبد الـــرؤوف الشـــريف بمناسبة حصوله على درجة الدكتوراه، متمنياً من الله تعالى أن يوفقه دائماً لما فيه خير وصلاح للناس وللمسلمين أجمعين..

والله الموفق،،،

المؤلـــف

محمد برهام المشاعلي

* * *

مقدمة الكتاب

يُقال أن أحد الفلاسفة كان يبادر محدثه قائلا : حدد ألفاظك!!

فلماذا؟؟

لكي يتفادى كل حوار وجدل عقيم.. ولكي لا يصبح جهداً ضائعاً؛ يستهلك الوقت والطاقة بلا فائدة..

ألا يحدث أن الناس يتجادلون بلا جدوى.. فمنهم من يتحدث ويتشدد مثلاً في الرياضة، أو في الدين، أو في العلم، أو في أمر من أمور الحياة الأخرى.. ويحمي وطيس الجدال أحياناً، فترتفع القبضات مع الأصوات، ويتحول الحوار إلى عراك وسب وقذف، وتلك أمور لا تسمن ولا تغني من جوع**!!**

فكم هو جهد ضائع.. وكم حوار فاسد كان يمكن تفاديه لو حددنا ألفاظنا بدقة!!

من هذا المنطلق فقد جمعنا في هذه الموسوعة ألفاظاً محددةً يعرفها الكثير وتألفها الأذن، وينطق بها اللسان، ولكن دونما تحديد لمعناها بشكل دقيق.. وهذا ما حاولنا توضيحه من خلال أبواب وموضوعات هذه الموسوعة؛ فالبعض يتعصب ضد مصطلح ما، والآخر يتعصب من أجل مصطلح آخر.. وهكذا.. وفى كثير من الأحيان نجد من يتعصب – بلا وعى – ضد ما ينطق به هو، وضد ما يريده هو كمعنى للمصطلح الذى يدافع عنه**!!**

إن كل مصطلح يجب أن يفهم فى بيئته الثقافية.. وعندئذ سيكون واضحاً مفهوماً.. لذا فإننا نضع بين يديك – قارئنا العزيز – سواء كنت متخصصاً أم لا، تلك الموسوعة، والتى تكاد تكون مختصرة، وتغطى موضوعات من خلال أبوابها العشر التالية:

١ – أرواح وإنسانيات..

٢ – غرائب المخلوقات..

٣ – فكر ومعتقدات..

٤ – هيئات ومنظمات..

٥ – أحزاب وحركات..

٦ – أمم وحضارات..

٧ – علوم وتقنيات..

٨ – أمراض وأوبئة وعلاجات..

٩ – ألعاب ورياضات..

١٠ – علماء وشخصيات..

وكما رأينا فعلى الرغم من أن هذا الكتاب يشتمل على معظم الموضوعات والمصطلحات والمعانى التى يجب على كل فرد منا معرفتها، لاسيما وأنه يتم التعرض لأكثر من مفهوم أثناء الحديث عن مصطلح معين، إلا أننا لا ندعى بحال من الأحوال شمولية وكمال هذا العمل، فكل يُأخذ منه ويُرد إلا رسول الله ﷺ، وما عداه يخطئ، وخير الخطائين التوابون..

وفى النهاية فما كان من توفيق أو نجاح فمن الله.. وما كان من خطأ أو نسيان أو تقصير فمنى ومن الشيطان...

والله من وراء القصد،،،

أ/ محمد برهام المشاعلى

المنصورة فى مارس ٢٠٠٨م

❊ ❊ ❊

مقدمة المراجعة

"إذا كان غذاء البطن شربة ولقمة، فإن غذاء الروح والعقل علم ومعرفة وثقافة.. والثقافة هى الوجه المشرق للحضارة، وهى الديوان الجامع لعناصرها، والوسيط الأول للتعرف عليها.. إذ لا يُعقل أن تكون هناك حضارة بلا ثقافة.. ولا ثقافة بغير حضارة"..

وانطلاقاً من تلك الكلمات الموجزة فإن العمل فى ميدان جمع المعلومة وإعدادها وتبويبها وتفنيدها وتبسيطها لعمل هام وضرورى.. يأمل به العاملون تقديم وجبة سخية؛ شهية وطازجة للقارئ إسهاماً منهم فى خلق مجتمع مثقف واع.. وتلك أولى الخطوات الجادة تجاه التقدم والرقى على أية حال..

والكتاب الذى بين يديك – قارئنا الكريم – إنما هو إسهام من تلكم الإسهامات العديدة وواحداً من منتجات المكتبة المصرية والعربية العظيمة.. ولقد جمع فيه صاحبه موضوعات من كل شكل ولون، وكانت مصادر معلوماته ثرية ومتنوعة.. ولقد كانت عملية الإعداد موفقة إلى حد بعيد.. كما كانت الموضوعات الداخلية التى احتوتها مميزة إلى ذات الحد.. ذلك بأنها فى أمور كثيرة غير تقليدية، بل وتسلط الضوء على قضايا ربما هى اليوم فى غمار حركة العولمة والغلاء العالمى منسية أو مهملة**!!**

ولقد راعى الأستاذ **محمد برهام** أن يبوب الكتاب بعناوين تهم القارئ الذى يحتاج إلى معلومات مكثفة وشيقة فى موضوعات متعددة.. ولقد حاولنا معاً أن نتجنب الحشو الذى لا طائل من ورائه، بحيث يصبح الكتاب أكثر جاذبية برغم كبر حجمه وتشعب موضوعاته..

عزيزى القارئ...

هذا الكتاب – فى رأيى – واحد من الكتب الذى إذا حصلت عليه وقرأته جيداً لجمعت من ورائه فوائد جمة؛ من العلوم والمعارف، ولصار لبنة قوية فى بناء ثقافتك الذاتية.. وإذا كانوا يقولون أول الغيث قطرة فهنا أوله ماء غزير، وخير وفير..

وفى النهاية أسأل الله أن يتقبله عملاً موفقاً من صاحبه وإيانا، فهو لوجهه خالص، وهو على ذلك شهيد...

د/ حسن الشرقاوى

الإسكندرية فى ديسمبر ٢٠٠٨م

محتويات الموسوعة

* * *

الباب الأول

أرواح وإنسانيات

أولاً: الروح، والنفس، والعقل

الروح:

إن الروح ما هى إلا مصطلح ذو طابع ديني وفلسفي يختلف تعريفه في الأديان وكذا الفلسفات المختلفة، بيد أن هناك إجماعاً على أن الروح "عبارة عن ذات قائمة بنفسها، ذات طبيعة معنوية غير ملموسة".. ويعتبرها البعض مادة أثيرية أصلية من الخصائص الفريدة للكائنات الحية.. وترى بعض الديانات والفلسفات أن الروح مخلوقة من جنسٍ لا نظير له في عالم الموجودات وهو أساس الإدراك والوعي والشعور.. وتختلف الروح عن النفس حسب الاعتقادات الدينية فالبعض يرى النفس هي الروح والجسد مجتمعان، ويرى البعض الآخر أن النفس قد تكون أو لا تكون خالدة ولكن الروح خالدة حتى بعد موت الجسد.. وهناك جدل في الديانات والفلسفات المختلفة حول الروح بدءا من تعريفها ومرورا بمنشئها ووظيفتها إلى دورها أثناء وبعد الموت حيث أن هناك اعتقادًا شائعًا أن للروح استقلالية تامة عن الجسد وليس لها ظهور جسدي أو حسي، ولا يمكن مشاهدة رحيلها.. ويعتقد البعض أن مفارقة الروح للجسد هي تعريف للموت، فى حين يذهب البعض الآخر إلى الاعتقاد أن الروح تقبض في حالتي الموت والنوم، ففي حالة الموت تقبض الروح وتنتهي حياة الجسد، وفي حالة النوم تقبض الروح ويظل الجسد حيا.. أما الترجمة العبرية لكلمة الروح هي نفيش (Nephesh)، وهي أقرب لكلمة النفس العربية، أما كلمة الروح فى اللغة العربية فهي قريبة جدا من كلمة ريح مما جعل البعض يعتقد أن مصدر ومعنى كلمة الروح هي"ذَات لَطِيفَة كَالْهَوَاءِ سَارِيَة فِي الْجَسَد كَسَرَيَانِ الْمَاء فِي عُرُوق الشَّجَر"، ومما زاد من صحة هذه القناعة لدى البعض أن الروح تنفخ كالريح، ولكنها ليست ريحا بمفهوم الريح..

الروح عند المصريين القدماء:

اعتبر المصريون القدماء روح الإنسان مكونة من ٧ أقسام، وهى: (رين)، هو مصطلح قديم يعني الاسم الذي يطلق على المولود الجديد.. و(سكم)، وتعني حيوية الشمس.. و(با)، وهو كل ما يجعل الإنسان فريدا وهو أشبه بمفهوم شخصية الإنسان.. و(كا)، وهو القوة الدافعة لحياة الإنسان.. وحسب الاعتقاد فإن الموت هو نتيجة مفارقة كا للجسد.. و(آخ)، وهو بمثابة الشبح الناتج من اتحاد كا و با بعد الموت.. و(آب)، وهو "قطرة من قلب الأم"..

و(شوت أو خيبيت)، وهو ظل الإنسان!!

الروح في البوذية:

تقسم البوذية الكائنات إلى خمسة مفاهيم: الهيئة (الجسمانية)، الحواس، الإدراك، الكارما (الأفعال التي يقوم بها الكائن الحي، والعواقب الأخلاقية الناتجة عنها)، والضمير وهذه الأجزاء الأربعة الأخيرة يمكن اعتبارها مرادفة لمفهوم الروح.. أى أن الإنسان ما هو إلا مجرد اتحاد زمني طارئ لهذه المفاهيم، وهو معرض بالتالي للـ"لا - استمرارية" وعدم التواصل، يبقى الإنسان يتحول مع كل لحظة جديدة، رغم اعتقاده أنه لا يزال كما هو وإنه من الخطأ التصور بوجود "أنا ذاتية"، وجعلها أساس جميع الموجودات التي تؤلف الكون فالهدف الأسمى حسب البوذية هو التحرر التام عبر كَسر دورة الحياة والانبعاث، والتخلص من الآلام والمعاناة التي تحملها.. وعند وفاة الإنسان فإن الجسد ينفصل عن الحواس، الإدراك، الكارما والضمير، وإذا كانت هناك بقايا من عواقب أو صفات سيئة في هذه الأجزاء المنفصلة عن الجسد فإنها تبدأ رحلة للبحث عن جسد لتتمكن من الوصول إلى التحرر التام عبر كَسر دورة الحياة والانبعاث وحالة التيقظ التي تخمُد معها نيران العوامل التي تسبب الآلام (الشهوة، الحقد والجهل) ويسمي البوذيون هذا الهدف النير فانا..

الروح في الهندوسية:

يمكن اعتبار الجيفا في الهندوسية مرادفا لمفهوم الروح، وهي حسب المعتقد الهندوسي الكينونة الخالدة للكائنات الحية.. وهناك مصطلح هندوسي آخر يدعى (مايا) والتى يمكن تعريفها كقيمة جسدية و معنوية مؤقتة وليست خالدة ولها ارتباط وثيق بالحياة اليومية ويبدو إن المايا شبيه بمفهوم النفس في بعض الديانات الأخرى.. وعلى هذا فإن الجيفا ليست مرتبطة بالجسد أو أى قيمة أرضية، ولكنها في نفس الوقت أساس الكينونة.... وهناك مصطلح آخر في الهندوسية قريب من مفهوم الروح وهي (أتمان) ويمكن تعريفه بالجانب الخفي أو الميتافيزيقي في الإنسان ويعتبره بعض المدارس الفكرية الهندوسية أساس الكينونة ويمكن اعتبار أتمان كجزء من البراهما (الخالق الأعظم) داخل كل إنسان.. هناك اختلاف وجدل عميق بين الهندوسيين أنفسهم حول منشأ و غرض و مصير الروح؛ فعلى سبيل المثال يعتقد الموحدون (أدفايدا) من الهندوس إن الروح سيتحد في النهاية مع الخالق الأعظم بينما يعتبر الغير موحدون (دفايتا) من الهندوس الروح لا صلة له على الإطلاق بالخالق الأعظم

وإن الخالق لم يخلق الروح ولكن الروح تعتمد على وجود الخالق..

الروح في اليهودية:

لايوجد في التوراة تعريف دقيق لكلمة الروح، ويذكر سفر التكوين إن الخالق الأعظم خلق الإنسان من غبار الأرض ونفخ الخالق في أنف الإنسان ليصبح مخلوقا حيا.. ويقول سعيد بن يوسف الفيومي (٨٨٢ – ٩٤٢) وهو فيلسوف يهودي من مواليد مصر "إن الروح يشكل ذلك الجزء من الإنسان المسئول عن التفكير و الرغبة والعاطفة".. وفى كتاب (كبالاه) الذي يعتبر الكتاب المركزي في تفسير التوراة تنقسم الروح إلى ٣ أقسام، وهى: (نفيش)، وهي الطبقة السفلى من الروح وتربط بغرائز الإنسان الجسدية وهو موجود من لحظة الولادة.. و(روخ)، وهي الطبقة الوسطى من الروح والمسئولة عن التمييز بين الخير والشر وتنظيم المبادئ الأخلاقية.. و(نيشامه)، وهي الطبقة العليا من الروح وهي المسئولة عن تميز الإنسان من بقية الكائنات الحية.. وهناك تشابه كبير بين هذا التقسيم وتقسيم سيجموند فرويد للاوعي الذي قسمه فرويد إلى الأنا السفلى والأنا والأنا العليا..

الروح في المسيحية:

تعتبر الروح فى المسيحية بمثابة الكينونة الخالدة للإنسان.. وإن الخالق الأعظم بعد وفاة الإنسان إما يكافئ أو يعاقب الروح.. ويوجد في العهد الجديد من الكتاب المقدس وعلى لسان المسيح ذكر الروح و تشبيهه برداء رائع أروع من كل ما كان يملكه سليمان.. هناك إجماع في المسيحية إن الوصول للمعرفة الحقيقية عن ماهية الروح هو أمر مستحيل.. ويقول المفكر المسيحي أورليس أوغسطين (٣٥٤ – ٤٣٠) أن الروح عبارة عن مادة خاصة و فريدة غرضها التحكم في الجسد.. وهناك جدل في المسيحية حول منشأ الروح فالبعض يعتقد إنها موجودة قبل ولادة الإنسان وعند الولادة يقوم الخالق بإعطاء الروح إلى الجسد، فى حين يرى البعض الآخر أن روح الإنسان تنتقل كمزيج من روحي الوالدين وأن آدم هو الشخص الوحيد الذي خلقت روحه مباشرة من الخالق، بينما يرى شهود يهوه إن الروح مطابقة لكلمة نفيش العبرية والتي حسب تصور الجماعة إنها مشتقة من التنفس وعليه فإن نفخ الخالق للروح في جسم أي كائن يجعل هذا الكائن كائنا متنفسا، وهناك البعض ممن يعتقد إن الروح تذهب إلى حالة من السبات لحين يوم الحساب..

الروح في الإسلام:

فى الواقع لا يوجد في القرآن تعريف دقيق لكلمة الروح واستنادا إلى تفسير ابن كثير لسورة الإسراء فإن مجموعة من اليهود سألوا رسول الإسلام محمد بن عبد الله ﷺ عن الروح فنزل عليه هذه الآية في نفس اللحظة: ﴿ وَيَسْـَٔلُونَكَ عَنِ ٱلرُّوحِۖ قُلِ ٱلرُّوحُ مِنۡ أَمۡرِ رَبِّي وَمَآ أُوتِيتُم مِّنَ ٱلۡعِلۡمِ إِلَّا قَلِيلٗا ﴿٨٥﴾ ﴾ [الإسراء: ٨٥].. ولقد حاول الفلاسفة المسلمون تحديد ماهية ومنشأ وغرض الروح.. وقال ابن سينا في كتابه "الشفاء" إنه يمكن الاستدلال على ماهية الروح من خلال قيام الإنسان ببعض الفعاليات باستخدام الإرادة كالحركة و السعي للتعلم و محاولة الإدراك وبما أن هذه الفعاليات وحسب ابن سينا ليست غريزية فإنها لابد أن تكون موجهة من قيمة عليا وهي الروح.. واعتبر الغزالي أن الفلاسفة فشلوا في تفسير فكرة الثواب بعد الموت وفيما إذا كان ذلك الثواب موجها إلى الإنسان كجسد أو كروح أو الاثنان معا وإن أي محاولة لتفسير هذا الأمر يكون مستحيلا لعدم وجود معرفة كاملة عن طبيعة الإنسان بعد الموت.. وحاول ابن رشد تفسير فكرة الروح على أساس عملي فقال إن فكرة الروح والحياة بعد الموت تعتبر محفزا للإنسان البسيط لكي يتصرف بطريقة تتماشى مع الأخلاق أثناء الحياة الدنيا وتعطى أملاً لاستمرارية الحياة بعد الموت واستنادا من العلوم الروحانية بأن نوعان من الروح الأولى في السماء كتعبير عن العلو والثانية في الأرض كتعبير عن الدنو والتي في الأرض تسمى النفس البشرية لارتباطها بالأشياء المادية كأغلب ما يؤمن به المسيحيين واليهود لأنهم لا يؤمنون إلا بالماديات على الأغلب.. أما إذا انتزعت الأشياء المادية من النفس البشرية وقاومت جميع الشهوات الدنيوية من شهوة المال - شهوة النساء - شهوه الأولاد - شهوه النفس الإمارة بالسوء... إلخ من الشهوات التي لا حصر لها فإن النفس تتحول من نفس بشرية إلى روح طاهرة مجردة من حب الذات وحب الدنيا إلى حب الله تعالى وتسعى في طاعة الله سبحانه وتعالى..

الروح عند الفلاسفة والعلماء:

اعتبر أفلاطون (٤٢٧ - ٣٤٧ قبل الميلاد) الروح كأساس لكينونة الإنسان والمحرك الأساسي للإنسان واعتقد بأن الروح يتكون من٣ أجزاء متناغمة وهي (العقل والنفس والرغبة) وكان أفلاطون يقصد بالنفس المتطلبات العاطفية أو الشعورية وكان يعني بالرغبة المتطلبات الجسدية وأعطى أفلاطون مثالا لتوضيح وجهة نظره باستخدام عربة يقودها

حصان، فللحصان حسب أفلاطون قوتان محركتان؛ وهما النفس والرغبة ويأتي العقل ليحفظ التوازن.. بعد أفلاطون قام أرسطو (٣٨٤ - ٣٢٢ قبل الميلاد) بتعريف الروح كمحور رئيسي للوجود ولكنه لم يعتبر الروح وجودا مستقلا عن الجسد أو شيئا غير ملموس يسكن الجسد فاعتبر أرسطو الروح مرادفا للكينونة، ولكنه لم يعتبر الروح كينونة خاصة تسكن الجسد واستخدم أرسطو السكين لتوضح فكرته فقال إنه إذا افترضنا إن للسكين روحا فإن عملية القطع هي الروح، وعليه و حسب أرسطو فإن الغرض الرئيسي للكائن هو الروح، وبذلك يمكن الاستنتاج أن أرسطو لم يعتبر الروح شيئا خالدا فمع تدمير السكين ينعدم عملية القطع.. ولقد حاول رينيه ديكارت (١٥٩٦ - ١٦٥٠) إثبات أن الروح وتنظيم الاعتقاد بالروح تقع في منطقة محددة في الدماغ.. أما إيمانويل كانت (١٧٢٤ - ١٨٠٤) فقد قال إن مصدر اندفاع الإنسان لفهم ماهية الروح هو في الأساس محاولة من العقل للوصول إلى نظرة شاملة لطريقة تفكير الإنسان أي بمعنى أن العقل الذي يحاول تفسير كل شيء على أساس عملي سوف يضطر إلى التساؤل عن الأشياء المجهولة الغير ملموسة، وهكذا فقد فتح الباب على مصراعيه أمام عدد من علماء النفس ليفسروا الروح على أساس نفسي.

وفي بدايات القرن العشرين حاول الطبيب الأمريكي (دنكن ماكدوغل) قياس وزن الروح وذلك بقياسه وزن شخص قبل و بعد الموت واستنتج أن روح الإنسان تبلغ من الوزن ٢١ جراما ولكن محاولاته وصفت بأنها عديمة المعنى و غير علمية.. وفي الخمسينيات كتب الفيزيائي (فرانسس كرك) (١٩١٦ - ٢٠٠٤) الذي كان عضوا في الفريق العلمي الذي اكتشف الحمض النووي الريبوزي منقوص الأكسجين بأن دراسة الدماغ كفيل باكتشاف مصدر اعتقاد الإنسان بوجود الروح، وجاء من بعده عالم الحشرات و البيئة الأمريكي (إدوارد ولسن) قائلا إن الجهد في دراسة الروح يجب أن ينصب على دراسة المورثات التي تجعل الإنسان مؤمنا بفكرة الروح.. هناك إجماع على أن المنطقة الجانبية من الدماغ والمسمى الفص الصدغي من المحتمل جدا أن يكون مسئولا عن تنظيم الجانب الروحي في حياة الإنسان وقد تم التوصل إلى هذا الاستنتاج عن طريق الأشخاص الذين يعانون من صرع المنطقة الصدغية من الدماغ حيث و لأسباب غير معروفة يزداد النشاط الكهربائي لهذه المنطقة بمعزل عن بقية الدماغ وهذا يؤدي إلى ظهور أعراض وعلامات من أهمها أفكار دينية وروحية معقدة وأفكار ميتافيزيقية والتعلق بفكرة دينية معينة إلى حد

الهوس.. هذه الملاحظة البدائية حدي بالعلماء إلى إجراء تجارب تتركز على قياس نشاط هذا القسم من الدماغ في أشخاص متدينين غير مصابين بالصرع ومقارنته بأشخاص ملحدين وتم التوصل في جامعة كاليفورنيا في سان دياجو الواقعة في ولاية كاليفورنيا عام ١٩٩٧ إلى ملاحظة أن النشاط الكهربائي الدماغي في الفص الصدغي هو أعلى في المتدين مقارنة بالملحد..

النفس:

لقد وردت كلمة النفس في القرآن الكريم في مائتين وخمسة وتسعين موضعا بمعان عدة، منها ما يلي:

- استعملت للدلالة على ذات الشيء وحقيقته وجعلته من الجسم الروح كما في قوله تعالى: ﴿ وَإِذْ قَتَلْتُمْ نَفْسًا فَادَّارَأْتُمْ فِيهَا وَاللَّهُ مُخْرِجٌ مَا كُنْتُمْ تَكْتُمُونَ (٧٢) ﴾ [البقرة: ٧٢] فالنفس هنا بمعنى الذات، وكما في قوله تعالى: ﴿ وَاتَّقُوا يَوْمًا لَا تَجْزِي نَفْسٌ عَنْ نَفْسٍ شَيْئًا ﴾ [البقرة: ٤٨] والمقصود بالنفس هنا جملة الإنسان من الروح والجسد..
- كما استعملت ويراد بها الروح التي بها الحياة، وإذا زايلت الجسم نزل به الموت وهي باقية ما بقي في الحيّ نفس.. قال تعالى: ﴿ اللَّهُ يَتَوَفَّى الْأَنْفُسَ حِينَ مَوْتِهَا ﴾ [الزمر: ٤٢]..
- واستعملت وأريد بها القلب والضمير، يكون فيه السر الخفي، فقال سبحانه: ﴿ تَعْلَمُ مَا فِي نَفْسِي وَلَا أَعْلَمُ مَا فِي نَفْسِكَ ﴾ [المائدة: ١١٦] فإضافتها إلى البشر يفيد هذا المعنى المتقدم.. أما إضافتها إلى الله سبحانه فهو من قبيل المناسبة، والمشاكلة..
- واستعملت وأريد بها معنى في الإنسان يوجهه إلى أفعاله من الخير والشر كما في قوله سبحانه: ﴿ إِنَّ النَّفْسَ لَأَمَّارَةٌ بِالسُّوءِ إِلَّا مَا رَحِمَ رَبِّي إِنَّ رَبِّي غَفُورٌ رَحِيمٌ ﴾ [يوسف: ٥٣]..
- كما استعملت وأريد بها معنى في النفس به الإدراك والتمييز والإحساس بما يحيط بالإنسان، وهذا المعنى يفارق الإنسان في النوم وحيث يغيب وعيه كما في قوله تعالى: ﴿ اللَّهُ يَتَوَفَّى الْأَنْفُسَ حِينَ مَوْتِهَا وَالَّتِي لَمْ تَمُتْ فِي مَنَامِهَا فَيُمْسِكُ الَّتِي قَضَى عَلَيْهَا الْمَوْتَ وَيُرْسِلُ الْأُخْرَى إِلَى أَجَلٍ مُسَمًّى إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَاتٍ لِقَوْمٍ

يَتَفَكَّرُونَ ﴿٤٢﴾ ﴾ [الزمر: ٤٢]..

- وقد ذكر القرآن للنفس ثلاث مراتب: الأمارة واللوامة والمطمئنة فقال سبحانه: ﴿ إِنَّ ٱلنَّفْسَ لَأَمَّارَةٌۢ بِٱلسُّوٓءِ ﴾ [يوسف: ٥٣]، وقال: ﴿ وَلَآ أُقْسِمُ بِٱلنَّفْسِ ٱللَّوَّامَةِ ﴿٢﴾ ﴾ [القيامة: ٢]، وقال: ﴿ يَٰٓأَيَّتُهَا ٱلنَّفْسُ ٱلْمُطْمَئِنَّةُ ﴿٢٧﴾ ﴾ [الفجر: ٢٧]..
- لا يقر القرآن الخلاف حول طبيعة النفس ويؤكد على معنى أنها مخلوقة لله تعالى مربوبة له سبحانه لها تعلق بالبدن لا يعلمه إلاّ الله.. كما عالج القرآن النفس والعقل والروح من خلال وظائفها في الحياة والإدراك فركز على الروح سراً للحياة، وعلى النفس موطناً للتأثر والانفعال والإرادات والتربية والتهذيب، وعلى العقل من جهة وظائفه المتمثلة في عمليات التفكر والتعقل والتذكر والتدبر، والفقه.. وعبر عنه بمصطلح القلب كمعنى جامع وكمستقر للمعرفة العميقة والإدراك السليم النافع.. وبالفؤاد مقابلاً للسمع والبصر أو للحواس بل ومع الحواس..
- ركز كذلك على العقل مناطاً للتكليف وطريقاً من طرق المعرفة الإنسانية بالإضافة إلى الوحي الذي هو طريق المعرفة النبوية كما في قوله سبحانه: ﴿ وَقَالُواْ لَوْ كُنَّا نَسْمَعُ أَوْ نَعْقِلُ مَا كُنَّا فِىٓ أَصْحَٰبِ ٱلسَّعِيرِ ﴿١٠﴾ ﴾ [الملك: ١٠]..
- لم يجزئ القرآن قوى النفس والروح والعقل تجزئة عضوية بل خاطبها في كينونة إنسانية شاملة مخلوقة لله سبحانه، مطالبة بعبادته وفي حفظه وعنايته وميسرة لما خلقت له..

العقل:

العقل هو ذلك النعمة التى يدرك بها الإنسان الأشياء ويميزها عن بعضها البعض.. ولقد ميز الله به الإنسان على سائر الحيوان؛ مما يميز به الحسن من القبيح، والنافع من الضار، والمصالح من المفاسد.. وهو من أعظم النعم التي وهبها الله للإنسان، فهو شرط التكليف والحساب، وآلة التفكير والنظر، وطريق معرفة الخير من الشر..

* * *

ثانياً: الإنسان

الإنسان:

تعنى كلمة إنسان في كلام العرب الظهور، عكس الجن.. ثم أنهم ذكروا للإنسان معنى آخر هو: النسيان.. فقد أورد ابن منظور عن ابن عباس قوله: "إنما سمي الإنسان إنسانا؛ لأنه عهد إليه فنسي"، كما في قوله تعالى: ﴿ وَلَقَدْ عَهِدْنَآ إِلَىٰٓ ءَادَمَ مِن قَبْلُ فَنَسِىَ وَلَمْ نَجِدْ لَهُۥ عَزْمًا ﴿١١٥﴾ ﴾ [طه: ١١٥].. وبهذا قال الكوفيون: إنه مشتق من النسيان.. لذا فإن معنى الإنسان في كلام العرب يعني الظهور، والنسيان.. ومعرفة هذه النتيجة لها دور مهم، في تحديد ما يجب أن يكون الإنسان عليه، فما دام أن الظهور أصل معناه، فيفترض به أن يكون الظهور سمته البارزة، فيحقق هذا المعنى في نفسه، وطريقته، وحياته.. فيكون ظاهرا في مبادئه، وقيمه، وأخلاقه، ودينه الذي يؤمن به، فلا يستخفي، ولا يتوارى، كما يتوارى الجن..

الإنسان في القرآن الكريم:

تنقسم الآيات القرآنية التي تتحدث عن الإنسان إلى قسمين رئيسيين، هما:

القسم الأول:

آيات تثني على الإنسان وتمدحه، وتؤكد على أن الله سبحانه وتعالى قد اصطفاه، وجعله خليفة الله في الأرض، نصفه ملكُوتي ونصفه مادي، له فطرة معرفة الله، حر مستقل، أمين الله، ومسئول عن نفسه والعالم، مسيطر على الطبيعة والأرض والسماء، ملهم بالخير والشر، يبدأ وجوده من الضعف والعجز ويسير نحو القوة والكمال ويسمو ولا يهدأ إلا في حظيرة القدس الإلهي وبذكره، ظرفيته العلمية والعملية غير محدودة، يتمتع بشرف وكرامة ذاتية، لا صبغة مادية لدوافعه أحياناً، له حق التصرف المشروع بالنعم التي وهبها الله له ولكن عليه واجباً أمام الله.. ومنها قوله سبحانه وتعالى:

- ﴿ وَإِذْ قَالَ رَبُّكَ لِلْمَلَـٰٓئِكَةِ إِنِّى جَاعِلٌ فِى ٱلْأَرْضِ خَلِيفَةً ۖ قَالُوٓا۟ أَتَجْعَلُ فِيهَا مَن يُفْسِدُ فِيهَا وَيَسْفِكُ ٱلدِّمَآءَ وَنَحْنُ نُسَبِّحُ بِحَمْدِكَ وَنُقَدِّسُ لَكَ ۖ قَالَ إِنِّىٓ أَعْلَمُ مَا لَا تَعْلَمُونَ ﴿٣٠﴾ وَعَلَّمَ ءَادَمَ ٱلْأَسْمَآءَ كُلَّهَا ثُمَّ عَرَضَهُمْ عَلَى ٱلْمَلَـٰٓئِكَةِ فَقَالَ أَنۢبِـُٔونِى بِأَسْمَآءِ هَـٰٓؤُلَآءِ إِن كُنتُمْ صَـٰدِقِينَ ﴿٣١﴾ ﴾ [البقرة: ٣٠، ٣١]..

- ﴿ وَإِذْ أَخَذَ رَبُّكَ مِنْ بَنِي آدَمَ مِن ظُهُورِهِمْ ذُرِّيَّتَهُمْ وَأَشْهَدَهُمْ عَلَى أَنفُسِهِمْ أَلَسْتُ بِرَبِّكُمْ قَالُوا بَلَى شَهِدْنَا أَن تَقُولُوا يَوْمَ الْقِيَامَةِ إِنَّا كُنَّا عَنْ هَذَا غَافِلِينَ (١٧٢) ﴾ [الأعراف: ١٧٢]..
- ﴿ الَّذِي أَحْسَنَ كُلَّ شَيْءٍ خَلَقَهُ وَبَدَأَ خَلْقَ الْإِنسَانِ مِن طِينٍ (٧) ثُمَّ جَعَلَ نَسْلَهُ مِن سُلَالَةٍ مِّن مَّاءٍ مَّهِينٍ (٨) ثُمَّ سَوَّاهُ وَنَفَخَ فِيهِ مِن رُّوحِهِ وَجَعَلَ لَكُمُ السَّمْعَ وَالْأَبْصَارَ وَالْأَفْئِدَةَ قَلِيلًا مَّا تَشْكُرُونَ (٩) ﴾ [السجدة: ٧ - ٩]..
- ﴿ ثُمَّ اجْتَبَاهُ رَبُّهُ فَتَابَ عَلَيْهِ وَهَدَى (١٢٢) ﴾ [طه: ١٢٢]..
- ﴿ إِنَّا خَلَقْنَا الْإِنسَانَ مِن نُّطْفَةٍ أَمْشَاجٍ نَّبْتَلِيهِ فَجَعَلْنَاهُ سَمِيعًا بَصِيرًا (٢) إِنَّا هَدَيْنَاهُ السَّبِيلَ إِمَّا شَاكِرًا وَإِمَّا كَفُورًا (٣) ﴾ [الإنسان: ٢، ٣]..
- ﴿ وَلَقَدْ كَرَّمْنَا بَنِي آدَمَ وَحَمَلْنَاهُمْ فِي الْبَرِّ وَالْبَحْرِ وَرَزَقْنَاهُم مِّنَ الطَّيِّبَاتِ وَفَضَّلْنَاهُمْ عَلَى كَثِيرٍ مِّمَّنْ خَلَقْنَا تَفْضِيلًا (٧٠) ﴾ [الإسراء: ٧٠]..
- ﴿ وَنَفْسٍ وَمَا سَوَّاهَا (٧) فَأَلْهَمَهَا فُجُورَهَا وَتَقْوَاهَا (٨) ﴾ [الشمس: ٧، ٨]..
- ﴿ أَلَا بِذِكْرِ اللَّهِ تَطْمَئِنُّ الْقُلُوبُ ﴾ [الرعد: ٢٨]..
- ﴿ وَسَخَّرَ لَكُم مَّا فِي السَّمَاوَاتِ وَمَا فِي الْأَرْضِ جَمِيعًا مِّنْهُ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ (١٣) ﴾ [الجاثية: ١٣]..
- ﴿ وَمَا خَلَقْتُ الْجِنَّ وَالْإِنسَ إِلَّا لِيَعْبُدُونِ (٥٦) ﴾ [الذاريات: ٥٦]..
- ﴿ وَلَا تَكُونُوا كَالَّذِينَ نَسُوا اللَّهَ فَأَنسَاهُمْ أَنفُسَهُمْ أُولَئِكَ هُمُ الْفَاسِقُونَ (١٩) ﴾ [الحشر: ١٩].
- ﴿ لَقَدْ كُنتَ فِي غَفْلَةٍ مِّنْ هَذَا فَكَشَفْنَا عَنكَ غِطَاءَكَ فَبَصَرُكَ الْيَوْمَ حَدِيدٌ (٢٢) ﴾ [ق: ٢٢]..
- ﴿ يَا أَيَّتُهَا النَّفْسُ الْمُطْمَئِنَّةُ (٢٧) ارْجِعِي إِلَى رَبِّكِ رَاضِيَةً مَّرْضِيَّةً (٢٨) ﴾ [الفجر: ٢٧، ٢٨]..

القسم الثاني:

آيات تذم الإنسان وتلومه وتقرعه، وتصفه بالكفر والطغيان والظلم والجهل والنكران والجدل والعجلة، والجزع عند الشر والمنع عند الخير.. وليس هذا المدح والذم لأن الإنسان به جانبين أحدهما خير يستحق الثناء والقسم الآخر شر يستحق الذم والمقت، وإنما المدح والذم يكون على حسب حالة الإنسان وذلك بناء على ما

أعطى الله سبحانه وتعالى الإنسان من القابليات والكمالات والتي لا يستطيع أن يستثمرها ويصل إليها إلا بالإيمان وبالتالي يكون الإيمان هو الذي جعل الإنسان في مقام الثناء والمدح وعدم الإيمان جعل منه في مقام الذم واللوم والتقريع.. ومنها قوله سبحانه وتعالى:

- ﴿ إِنَّا عَرَضْنَا ٱلْأَمَانَةَ عَلَى ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلْأَرْضِ وَٱلْجِبَالِ فَأَبَيْنَ أَن يَحْمِلْنَهَا وَأَشْفَقْنَ مِنْهَا وَحَمَلَهَا ٱلْإِنسَٰنُ إِنَّهُۥ كَانَ ظَلُومًا جَهُولًا ﴿٧٢﴾ ﴾ [الأحزاب: ٧٢]..
- ﴿ وَهُوَ ٱلَّذِىٓ أَحْيَاكُمْ ثُمَّ يُمِيتُكُمْ ثُمَّ يُحْيِيكُمْ إِنَّ ٱلْإِنسَٰنَ لَكَفُورٌ ﴿٦٦﴾ ﴾ [الحج: ٦٦]..
- ﴿ كَلَّآ إِنَّ ٱلْإِنسَٰنَ لَيَطْغَىٰٓ ﴿٦﴾ أَن رَّءَاهُ ٱسْتَغْنَىٰٓ ﴿٧﴾ ﴾ [العلق: ٦، ٧]..
- ﴿ وَيَدْعُ ٱلْإِنسَٰنُ بِٱلشَّرِّ دُعَآءَهُۥ بِٱلْخَيْرِ وَكَانَ ٱلْإِنسَٰنُ عَجُولًا ﴿١١﴾ ﴾ [الإسراء: ١١]..
- ﴿ وَإِذَا مَسَّ ٱلْإِنسَٰنَ ٱلضُّرُّ دَعَانَا لِجَنۢبِهِۦٓ أَوْ قَاعِدًا أَوْ قَآئِمًا فَلَمَّا كَشَفْنَا عَنْهُ ضُرَّهُۥ مَرَّ كَأَن لَّمْ يَدْعُنَآ إِلَىٰ ضُرٍّ مَّسَّهُۥ كَذَٰلِكَ زُيِّنَ لِلْمُسْرِفِينَ مَا كَانُوا۟ يَعْمَلُونَ ﴿١٢﴾ ﴾ [يونس: ١٢]..
- ﴿ وَكَانَ ٱلْإِنسَٰنُ أَكْثَرَ شَىْءٍ جَدَلًا ﴾ [الكهف: ٥٤]..
- ﴿ ۞ إِنَّ ٱلْإِنسَٰنَ خُلِقَ هَلُوعًا ﴿١٩﴾ إِذَا مَسَّهُ ٱلشَّرُّ جَزُوعًا ﴿٢٠﴾ وَإِذَا مَسَّهُ ٱلْخَيْرُ مَنُوعًا ﴿٢١﴾ ﴾ [المعارج: ١٩ - ٢١]..

وعموماً فقد جعل الفقهاء من الإنسان ذاك "المكلّف"، المطيع للأوامر المجتنب للنواهي، وهو في الفقه القانوني موضوع الواجب"الفرائض"والممنوع"المحرمات".. وإذا كانت القوانين الفقهية تستمد مرجعيتها من النص التشريعي، إذن من يفرض القانون هو إرادة تعلو على إرادات..

الإنسان في الكتب المقدسة:

يؤكد الكتاب المقدس أن الإنسان هو رأس المخلوقات الحية وسيدها والناس في الأصل من دم واحد غير أنهم انقسموا بعد ذلك إلى أسباط عديدة.. وأما خلق الإنسان من تراب ممتازا عن سائر الحيوانات بما أودع فيه من الروح الحية الأدبية التي تؤهله لشبه الخالق جل شأنه فالله سبحانه وتعالى قد نفخ في أنفه نسمة حياة ولا يراد بنسمة الحياة هذه فعل التنفس

الحيوي فقط وإنما المراد منها أن الله أعطاه تلك القوي العقلية والروحية مقرونة بالنفس الحية.. ويمكن التسليم بالكثير مما سبق لأن الكتاب المقدس يقبل في حدود معينة عملية التطور فمن ناحية الحيوانات الدنيا فإن خلق أو عمل لا توصف كعمل مباشر من القوة القادرة بل كدافع خلاق أعطى للماء والأرض دون أن يستبعد بل يدعو القوي الموجودة في الماء واليابسة إلى العمل ولكن في خلق الإنسان وحده يعمل بطريقة مباشرة وقال الله "نعمل الإنسان على صورتنا - فخلق الله الإنسان" (تك ١: ٢٦، ٢٧).

إن القفزة عند ليل وهكسلي أو الطفرة عند فريس ما هي إلا أسماء تختفي في القصة البسيطة أمام الأسماء المفعمة بالمعاني فكل الأشياء الحية اعتمدت على خالق مهيمن دائب على العمل.. وهناك آراء كثيرة لتفسير عبارة "على صورة الله" ولكن أكثرها قبولا هو أن الإنسان خلق كائنا روحيا مستقلا له إمكانية الشركة مع خالقه التي توجد الإشارة إليها في اللقاءات عند هبوب ريح النهار.. ووفقا للترجمة الثانية للكتاب المقدس فيكون خلق الإنسان من تراب الأرض ونفخ الحياة في أنفه من الله، والإنسان أصبح موجودا حيا (تك ٧: ٢) فالكتاب المقدس يعطي في وقت واحد حساب شعري لأصل الإنسان لتمجيد الخالق وذلك في اليوم السادس من أيام الخليقة.

إن لفظ آدم قد ورد في العهد القديم في العبرية حوالي ٥٠٠ مرة للتعبير عن الإنسان أو الجنس البشري وخارج الإصحاحات الخمسة الأولي من سفر التكوين لا يكون بالقطع اسما على الإنسان الأول إلا في الأخبار الأولي (١: ١) ولربما أيضا في أيوب (٣٣: ٣١) كالناس في العربية.. وفي سفر التكوين في الإصحاح الأول منه يركز على الله وأعماله في الخليقة ثم تأتي خليقة الإنسان في العدد السادس والعشرين وما بعده كتتويج لعملية الخلق رغم أن بعض الحيوانات قد خلقت في نفس اليوم الذي خلق فيه الإنسان ولا يرد ذكر للذكر والأنثى إلا في خليقة الإنسان (عدد ٢٧) وهذا دليل على أن الله خلق زوجا واحدا من البشر وقد خلق الإنسان على صورة الله (٢٦، ٢٧) وأعطى سلطانا على كل المخلوقات على الأرض(٢٨ - ٣٠).

وبالبحث عن آدم في الأناجيل فإن المسيح لما سئل عن ناموس الطلاق (مت١٩: ٣ - ٩) (مز١٠: ٢ - ٩) أشار إلى خلق آدم وحواء دون أن يذكر اسمهما أما لوقا الرسول الذي يتوجه بإنجيله إلى الأمم والشعوب فيذهب بنسب المسيح إلى آدم الأب للجنس البشري (لو

٣: ٢٣ – ٣٨) وهي المرة الوحيدة التي يذكر فيها آدم باسمه في الأناجيل.. ويوضح الكتاب المقدس أن الحشائش والشجيرات حاملة البذور وكذلك أشجار الفاكهة خلقت في اليوم الثالث وأن الحيوانات المائية وكذلك الحيوانات الأرضية والطيور لم تخلق حتى اليوم الخامس والطيور خلقت في نفس اليوم مع الأسماك والكائنات البحرية الأخرى.

بينما ترى نظرية التطور أن الطيور نشأت من الزواحف بعد نشأة الأسماك.. ويقرر الكتاب المقدس أن الزحافات والحشرات كانت ضمن الحيوانات البرية والزواحف وطبقا لنظرية التطور فإن الحشرات ظهرت قبل ذلك وقبل ظهور الزواحف والطيور والثدييات (تك ١: ١١ – ٢٤).. والإنسان قد خلق في اليوم السادس من أيام الخلق.. وقد بين الكتاب المقدس أصل خلق الإنسان الأول وهو آدم من تراب"وجبل الرب الإله آدم تراباً من الأرض ونفخ في أنفه نسمة حياة فصار آدم نفسا حية"(تك ٢: ٧) وكرمه الله وأعطى لـه السيادة على جميع المخلوقات"وتسلطوا على سمك البحر وعلى طير السماء وعلى كل حيوان يدب على الأرض".. (تك ١: ٢٨) فلا يكون ذلك للإنسان وأصله من نوع حيواني وكيف يتسنى لـه ذلك، والكتاب المقدس يقول" فخلق الله الإنسان على صورته على صورة الله خلقه (تك ١: ٢٧) فهو شبيه بالإله في كونه يسمو بروحه إلى السماء وإن أطاع الله ارتفعت روحه ورأى من العلم والمعرفة ما لم يعرفه غيره من المخلوقات" فمن هو الإنسان حتى تذكره وابن آدم حتى تفتقده.. وبمجد وبهاء تكلله.. جعلت كل شيء تحت قدميه.." (مز ٨: ٤ – ٦) فقد خلقه الله وأكرمه وخلق منه حواء (مت ١٩: ٤)" يوم خلق الله الإنسان على شبه الله عملـه" (تك ٥: ١)..

وهكذا يتفق القرآن الكريم والكتاب المقدس في خلق الإنسان من تراب وأكرمه الله وسواه، فلا مجال لكونه تطور عن حيوانات أخرى، والعلم ذاته قد بين خطأ تلك النظرية وأدلتها ليست بالقوية.. والقرآن يفصل القول في خلق الإنسان ومراحل خلقه وكيفية خلقه وأوصاف الطين الذي منه خلق فمرة يذكر الماء، ومرة التراب، ومرة ثالثة الطين فالقرآن استفاض في الحديث عنها بينما يوضح الكتاب المقدس أنه خلق من تراب أو طين" جبلتني كالطين" (أي١٠: ٩) وكيف يكون الجنس البشري وفيه من المفكرين والعقلاء والمبدعين بل والأنبياء ويكون لـه شبه وصلة قوية بالحيوان فهذا لا يقبله عقل سليم بالإضافة إلى ما ذكر من النصوص والحجج العلمية.. فلا تتفق تلك النظرية مع تكريم الله للإنسان بالعقل والعلم واصطفاء بعضهم أنبياء فهل يكون من الأنبياء من يكون أصله حيوانا يشبه القردة

فهذا أمر مرفوض عقليا وعلميا.. والإنسان مخلوق من شيئين الجسد والروح ولكل منهما مادته التي تمده بما ينميها ولا حياة للجسد بدون روح ولا اعتبار حقيقي للروح بدون جسد تحل به، وقد أثبت القرآن الكريم والكتاب المقدس ذلك الأمر حيث قال تعالى: ﴿ فَإِذَا سَوَّيْتُهُۥ وَنَفَخْتُ فِيهِ مِن رُّوحِي فَقَعُواْ لَهُۥ سَٰجِدِينَ ﴿٢٩﴾ ﴾ [الحجر: ٢٩]، وقوله تعالى: ﴿ ثُمَّ سَوَّىٰهُ وَنَفَخَ فِيهِ مِن رُّوحِهِۦۖ وَجَعَلَ لَكُمُ ٱلسَّمْعَ وَٱلْأَبْصَٰرَ وَٱلْأَفْـِٔدَةَۚ قَلِيلًا مَّا تَشْكُرُونَ ﴿٩﴾ ﴾ [السجدة: ٩]، وقوله تعالى: ﴿ فَإِذَا سَوَّيْتُهُۥ وَنَفَخْتُ فِيهِ مِن رُّوحِي فَقَعُواْ لَهُۥ سَٰجِدِينَ ﴿٧٢﴾ ﴾ [ص: ٧٢]، فهذه الآيات تبين تسوية خلق الإنسان جسديا ثم نفخ الروح فيه والكتاب المقدس يعترف بذلك فيقول: "وقال الله نعمل الإنسان على صورتنا كشبهنا" (تك ٢٦: ١) فهذا الشبه يوضح الحياة الروحية لدى الإنسان، وبعدما خلق جسده نفخ فيه الروح" جبل الرب الإله آدم ترابا من الأرض ونفخ في أنفه نسمة حياة فصار آدم نفسا حية" (تك ٧: ٢) فالحياة لا تكون بدون الروح في الجسد".. وابتهجت روحي، جسدي أيضا يسكن مطمئنا "(مز ٩: ١٦) فابتهاج الروح وسكون الجسد دليل على ارتباطهما معا.. ويبين غذاء الجسد" الأطعمة للجوف والجوف للأطعمة" (١كو ١٣: ٦) ويظهر وجود الاثنين وارتباطهما في قوله " فمجدوا الله في أجسادكم وفي أرواحكم " (١.. ك " ٢٠: ٦)" اسلكوا بالروح فلا تكلموا شهوة الجسد لأن الجسد يشتهي ضد الروح والروح ضد الجسد، وهذان يقاوم أحدهما الآخر" (غلاطية ١٦: ٥، ١٧) فهذان العددان يبينان اختلاف طبيعة الجسد عن طبيعة الروح وأنهما يتنازعان ويؤثران في سلوك الإنسان، وقد ظهر أن القرآن والكتاب المقدس لا اختلاف بينهما في هذا الأمر، وكذلك في كون الإنسان مخلوق من الطين أو الماء والتراب.. فكيفية خلق الإنسان أمرغيبي لا يعلمه إلا الله، ولا سبيل للبشر لمعرفة ذلك إلا بإخبار الإله ما دون ذلك فهو أمر خفي عن البشر.. قال الله تعالى: ﴿ ۞ مَّآ أَشْهَدتُّهُمْ خَلْقَ ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلْأَرْضِ وَلَا خَلْقَ أَنفُسِهِمْ وَمَا كُنتُ مُتَّخِذَ ٱلْمُضِلِّينَ عَضُدًا ﴿٥١﴾ ﴾ [الكهف: ٥١]، فلا يعلم أحد من الناس كيفية ذلك، أراد معرفة ابتداء الخلق وأن له مبدأ لا يشبهه البتة، فأراد معرفة كيفية كونه فقد دخل في قوله تعالى: ﴿ وَتَقُولُونَ بِأَفْوَاهِكُم مَّا لَيْسَ لَكُم بِهِۦ عِلْمٌ وَتَحْسَبُونَهُۥ هَيِّنًا وَهُوَ عِندَ ٱللَّهِ عَظِيمٌ ﴾ [النور: ١٥]..

* * *

ثالثاً: جسم الإنسان

تتجلى فى جسم الإنسان قدرة الله تبارك وتعالى حيث يحتوي على أجهزة وأعضاء غاية في الدقة والتعقيد والتنظيم.. ومن الطبيعي أن جسم الإنسان ليس آلة، كما يدعي البعض ولكن يمكن مقارنته بالآلة من عدة أوجه؛ فالجسم، مثل الآلة، مكون من أجزاء كثيرة.. وكل جزء في الجسم يقوم بوظائف خاصة، مثله في ذلك مثل كل جزء في الآلة بدقه متناهية وفي غاية الإبداع.. ولكن كل الأجزاء تعمل معًا، مما يجعل الجسم أو الآلة تعمل بسلاسة.. ويحتاج الجسم كذلك للطاقة كي يعمل، مثله في ذلك مثل الآلة.. وتأتي الطاقة في محرك السيارة مثلاً من النفط.. أما في الجسم فتأتي الطاقة من الطعام والأكسجين.. وبالرغم من أن جسم الإنسان يمكن مقارنته بالآلة، إلا أنه أكثر روعة من أي آلة، لأنه من صنع الله تبارك وتعالى وإبداعه.. فتبارك الله أحسن الخالقين.. ولأنه يمكنه عمل أشياء لا يمكن لأي آلة عملها.. فمثلاً، يمكن للجسم أن ينمو.. ويبدأ الجسم على شكل خلية واحدة، وبمرور الوقت تتطور هذه الخلية الضئيلة إلى جسم يتكون من بلايين الخلايا.. ويستطيع جسم الإنسان استبدال أجزاء بالية معينة، ففي كل يوم تبلى وتستبدل حوالي بليونين من خلايا الجسم.. وهكذا، فإن الجسم يعيد بناء نفسه على الدوام.. فمثلاً يستبدل جسم الإنسان الطبقة الخارجية من الجلد كل ١٥ – ٣٠ يومًا.

ويمكن للجسم البشري أن يدافع عن نفسه ضد مئات الأمراض، كما يمكنه إصلاح نفسه بعد معظم الإصابات الصغيرة.. وكثير من أجزاء الجسم، مثل القلب والكليتين، تعمل بلا توقف.. فمثلا، يكون قلب شخص عمره ٧٠ سنة قد ضخ على الأقل ١٧٤ مليون لتر من الدم خلال تلك الفترة.. كما أن كُليتي هذا الشخص نفسه تكونان قد أزالتا النفايات من أكثر من ٣.. ٨ مليون لتر من الدم.. وباستخدام الحواس، يمكن للإنسان اكتشاف التغيرات في محيطه مثل التغيرات في درجة الحرارة أو الضوء أو الأصوات.. ويمكنه أن يتكيف مع هذه التغيرات فورًا.. وحواس الجسم مذهلة في الواقع.. فمثلا، يمكن للناس تمييز آلاف الروائح، ومع ذلك تعد حاسة الشم من أقل الحواس تطورًا في البشر.. ويمكن لجسم الإنسان أيضًا اكتشاف التغيرات التي تحدث بداخله، مثل تغيرات درجة حرارة الجسم.. وتكيف أجزاء الجسم المختلفة النشاط دومًا لتحتفظ بالأعضاء الداخلية على صورتها الطبيعية.. وتعتمد هذه التكيفات على جهاز من الأعصاب ينقل الرسائل من أحد أجزاء الجسم إلى الجزء

الآخر.. ويعد الدماغ أعجب جزء في جسم الإنسان.. والواقع أن الدماغ متطوّر في البشر بحيث نجد الإنسان مختلفًا تمامًا عن كل الكائنات الحية الأخرى.. فالدماغ المتميز للإنسان يجعله قادرًا على التفكير، ويمكنه من تأليف قوافٍ سخيفة أو شعر جميل.. كما أنه يمكّن الإنسان من تخيل عالم الأحلام أو دراسة غموض الذرة.. ولا يمكن لحيوان، مهما بلغ من المكر، كما لا يمكن لحاسوب، مهما بلغ من القوة، أن يفكر مثل الإنسان.. ويعمل الدماغ والجهاز العصبي الرائع، الذي يتشعب في أنحاء الجسم، في تعاون وثيق مع الهورمونات المحمولة بالدم.. وهذه الأعصاب هي أجهزة السيطرة الذاتية للجسم، التي تنسق كل ما يكونه الإنسان أو يفعله..

مكوِّنات جسم الإنسان:

يتكون جسم الإنسان من أجزاء كثيرة ابتداءً من وحدته الأساسية وهى الخلية، وانتهاءً بأجهزته المتكاملة..

العناصر الكيميائية والجزيئات:

يتكون جسم الإنسان، مثله مثل كل الكائنات الحية وغير الحيّة من ذرات العناصر الكيميائية.. والعناصر الأكثر شيوعًا بالجسم هي: الكربون والهيدروجين والنيتروجين والأكسجين.. ويحتوي الجسم أيضًا على كميات أقل من عناصر أخرى كثيرة، تشمل: الكالسيوم والحديد والفسفور والبوتاسيوم والصوديوم.. وتتحد العناصر الكيميائية مكونة تركيبات مجهرية تُسمَّى الجزيئات.. أكثر الجزيئات شيوعًا في جسم الإنسان هو جزيء الماء.. ويتكون جزيء الماء من ذرتين من الهيدروجين وذرة من الأكسجين.. ويكوّن الماء نحو ٦٥٪ من الجسم.. ومن المعروف أن معظم التفاعلات التي تحدث بالجسم تتطلب الماء.. وفيما عدا الماء، فإن كل الجزيئات الرئيسية في الجسم تحتوي على عنصر الكربون.. أكثر الجزيئات المحتوية على الكربون من حيث الأهمية هي مركبات كبيرة معقدة تسمى الجزيئات الكبرية.. وهناك أربعة أنواع أساسية من الجزيئات الكبرية في الجسم هي المواد الكربوهيدراتية، والشحوم والبروتينات، والحموض النووية.. وتزود المواد الكربوهيدراتية الجسم بالطاقة اللازمة لكل أنشطة الجسم.. والشحوم لها عدة وظائف؛ فبعض الشحوم، خاصة الدهنيات، تخزن الوقود الزائد.. وتعمل شحوم أخرى كإحدى مواد بناء الخلايا التي تكون الجسم.. والبروتينات لها وظائف متنوعة أيضًا، فكثير من البروتينات تعمل كوحدات بناء للخلايا..

وهناك بروتينات أخرى، تسمى الإنزيمات، تسرع من التفاعلات الكيميائية داخل الجسم.. والحموض النووية تحمل التعليمات التي تخبر كل خلية كيف تؤدي وظائفها الخاصة..

الخلايا والأنسجة:

الخلية هي الوحدة الأساسية لكل الكائنات الحية.. وتتكون خلايا جسم الإنسان أساسًا من جزيئات الماء والبروتينات والحموض النووية والجزيئات التي تكون الخلايا ليست حية، ولكن الخلايا نفسها هي الحية.. وكل خلية من خلايا الجسم يمكنها أن تقوم بعملية إدخال الغذاء، وأن تتخلص من النفايات، وأن تنمو.. ومعظم الخلايا يمكنها أيضًا أن تتكاثر ويغلف كل خلية غطاء رقيق مكون من الجزيئات الشحمية.. ويسمح هذا الغلاف الشحمي لمواد معينة فقط بالدخول أو الخروج من الخلية.. وكل خلايا الجسم تقريبًا صغيرة جدًا ولا يمكن رؤيتها بدون استعمال مجهر لكن هناك بداخل كل خلية الأجهزة التي تحتاج إليها للقيام بأنشطتها الكثيرة.. وفي الجسم كثير من أنواع الخلايا الأساسية، مثل خلايا الدم، وخلايا العضلات، وخلايا الأعصاب.. وكل نوع من الخلايا له سمات ووظائف خاصة.. وتكون الأنسجة خلايا من نوع واحد..

وعموماً ففي الجسم أربعة أنواع رئيسية من الأنسجة، هى كما يلى:

١- النسيج الضامّ ويُساعد على دعم أجزاء مختلفة من الجسم ووصلها يبعضها وأغلب النسيج الضام قوي ومرن..

٢- النسيج الظهاري، ويغطي سطح الجسم، وبذلك يكوِّن الجلد، كما يبطن فتحات الجسم مثل الفم والبلعوم.. ويمنع النسيج الظهاري المواد الضارة من دخول الجسم..

٣- النسيج العضلي، ويتكون من ألياف كالخيوط تستطيع أن تنقبض والنسيج العضلي يجعل حركة الجسم ممكنة..

٤- النسيج العصبي، ويحمل الإشارات، وجهازه المكون من الخلايا العصبية يسمح باتصال مختلف أجزاء الجسم ببعضها..

الأعضاء والأجهزة العضوية:

يتكون العضو من اثنين أو أكثر من الأنسجة تتصل معًا لتكوين بنية واحدة لها مهمة معينة.. فالقلب، مثلاً، عضو وظيفته ضخ الدم في أنحاء الجسم.. ويتركب القلب من النسيج الضام، العضلي والنسيج العصبي.. وتكوّن مجموعات الأعضاء الأجهزة العضوية.. والواقع أن كل جهاز عضوي يقوم بنشاط زائد في الجسم؛ فمثلاً، يتكون الجهاز الهضمي من الأعضاء المختلفة التي تمكن الجسم من الاستفادة من الغذاء.. وبالمثل، فإن الجهاز العصبي مكون من أعضاء تحمل الرسائل من مكان لآخر في الجسم..

الجلد:

يُعدُّ الجلد الذي يسمى أحيانًا الجهاز اللحافي أكبر عضو في الجسم ولو تم بسط جلد شخص وزنه ٦٨ كجم على سطح مستو، لغطى نحو مترين مربعين.. وللجلد ثلاث طبقات، هى: البشرة.. الأدمة.. الأنسجة تحت الجلدية..

أ- البَشَرة: تكوِّن الطبقة السطحية من الجلد، وتعد حاجزًا بين المحيط الخارجي والأنسجة الداخلية للجسم.. ويتكون الجزء الخارجي من البشرة من خلايا متينة ميتة تمنع البكتيريا والمواد الكيميائية والمواد الأخرى الضارة من دخول الجسم، وتحمي أيضًا الأنسجة الداخلية للجسم من أشعة الشمس القاسية، وتمنع فقدان الماء من هذه الأنسجة..

ب- الأدَمَة: الطبقة الوسطى من الجلد.. وهي تساعد في حفظ درجة حرارة الجسم عند معدلها الطبيعي.. فالجسم ينتج كميات هائلة من الحرارة أثناء احتراق الغذاء.. ويتسرب بعض هذه الحرارة من الجسم عن طريق الأوعية الدموية في الأدمة.. فعندما يكون الجسم بحاجة إلى حفظ الحرارة، تضيق هذه الأوعية الدموية، ومن ثم فإنها تحد من فقدان الحرارة.. وعندما يحتاج الجسم للتخلص من الحرارة، تتمدد الأوعية الدموية، وبذلك تزيد من فقدان الحرارة والغدد العَرَقية- وهي جزء من البشرة - تساعد في التحكم في درجة حرارة الجسم أيضًا.. وتفرز هذه الغدد العَرَق الذي يتسرب عن طريق مسام على سطح الجلد ومع تبخّر العرق من السطح يبرد الجسم.. وتعمل الأدمة كذلك عضوًا حسيًا مهمًا، حيث تستجيب النهايات العصبية بداخل الأدمة للبرد والحرارة والألم والضغط واللمس..

ج- الأنسجة تحت الجلدية: تُكوِّن الطبقة الداخلية من الجلد وتوفر هذه الطبقة

وقودًا إضافيًا للجسم.. وهذا الوقود مختزن بالخلايا الدهنية وتساعد الأنسجة تحت الجلدية أيضًا في حفظ حرارة الجسم، وتحمي أيضًا الأنسجة الداخلية للجسم من الضربات..

الهيكل العظمي:

يتكون هيكل الإنسان البالغ من أكثر من ٢٠٠ عظمة.. ويعمل الهيكل العظمي للإنسان على دعم الجسم، وحماية الأعضاء الداخلية.. فالدماغ مثلاً، تقيه الجمجمة، والحبل الشوكي يحميه العمود الفقري، وتحمي الضلوع القلب والرئتين.. ويعمل الهيكل العظمي مع العضلات على تمكين الجسم من الحركة.. فعظام المنكبين والذراعين تستخدم روافع تستطيع العضلات التي تحرك الذراع أن تشدها.. والمكان الذي تتقابل فيه العظام يسمى المفصل.. **وهناك نوعان أساسيان من المفاصل:**

١ - مفاصل يمكن تحريكها بحرية، مثل مفاصل المرفق والركبة والمنكب، وتسمح بدرجات متفاوتة من الحركة.. وعظام هذه المفاصل ممسوكة معًا بوساطة حزَم قوية مرنة من النسيج الضام تسمى الأربطة..

٢ - مفاصل لا يمكن تحريكها، أي لا تسمح بأي حركة للعظام فعظام الجمجمة، ماعدا عظام الفك، تتقابل في مفاصل ثابتة..

هذا ولا يقتصر عمل الهيكل العظمي على كونه بنية للجسم وجهازًا من الروافع يساعد على تحريك الجسم فحسب، بل يحتوي النسيج العظمي على أنواع من الخلايا المتنوعة التي تؤدي دورًا مهمًا في المحافظة على الدم بحالته الصحية.. وتنتج خلايا النقي اللب الدهني اللين لكثير من العظام خلايا الدم الجديدة، وتطلقها في مجرِى الدم.. وينظم نوعان من خلايا العظم التكوين المعدني للدم؛ فينقل أحدهما الكالسيوم والفسفور ومعادن أخرى من الدم ويرسبها في العظم، بينما يذيب الآخر الرواسب المعدنية القديمة، ثم يطلق المعادن ثانية في مجرى الدم حسب الحاجة..

الجهاز العضلي:

يحرك الجهاز العضلي الجسم، ويوجد في الجسم نحو ٧٠٠ عضلة، وتتكون كل عضلة من ألياف خاصة يمكنها الانقباض، وعندما تنقبض العضلة تشد النسيج الملتصق بها مما يسبب حركة الجسم.. ويمكن تقسيم عضلات جسم الإنسان إلى نوعين أساسيين: العضلات الهيكلية، والعضلات الملساء.. وهناك نوع ثالث من العضلات هو عضلة القلب، وهي موجودة فقط في القلب ولها مميزات كل من العضلات الهيكلية والعضلات الملساء..

العضلات الهيكلية:

عضلات ملتصقة بالعظام وهي تحرك عظام الذراعين والرجلين والأصابع وأجزاء أخرى من الهيكل.. ويمكن التحكم الإرادي في العضلات الهيكلية، ولذلك تسمى أحيانًا العضلات الإرادية.. وللألياف التي تكون العضلة الهيكلية شرائط مستعرضة متناوبة فاتحة وداكنة، تسمى العضلات المخططة.. وتلتصق نهاية كل عضلة هيكلية بعظمة لا تتحرك عندما تنقبض العضلة.. وفي أغلب الحالات تلتصق النهاية الأخرى للعضلة بعظمة أخرى، إما مباشرة أو بوساطة حزم من النسيج الضام شبيهة بالحبل تسمى الأوتار.. وتتحرك العظمة الثانية عندما تنقبض العضلة.. تحرك العضلات الجسم بالشد فقط.. فلا تستطيع دفع الأنسجة التي تلتصق بها.. ولذلك يتحكم طاقمان من العضلات في معظم الحركات الهيكلية، مثل رفع الساعد ثم إنزاله فيشد طاقم واحد من العضلات العظام في اتجاه واحد، ويشد الطاقم الآخر العظام في الاتجاه المعاكس، فمثلاً، يشد طاقم واحد من العضلات الساعد للأعلى، ولكنه لا يستطيع دفعه للأسفل ولإنزال الساعد، يجب أن ينقبض طاقم آخر من العضلات ويشده للأسفل..

العضلات الملساء:

وهي عضلات موجودة في معظم الأعضاء الداخلية للجسم وعلى خلاف العضلات الهيكلية، فإن العضلات الملساء ليس لها تخططات، وتحرك العضلات الملساء في جدران المعدة والأمعاء الغذاء داخل الجهاز الهضمي وتتحكم العضلات الملساء أيضًا في توسيع الأوعية الدموية وفي حجم الممرات التنفسية.. ففي كل هذه الحالات تنقبض العضلات الملساء وتسترخي - تلقائيًا - أي أننا لا نتحكم فيها بإرادتنا.. ولهذا كثيرًا ما يطلق عليها

العضلات اللاإرادية.. ولا يمكن للعضلات الملساء أن تنقبض بسرعة كما هو الحال في العضلات الهيكلية، ولكن يمكن للعضلات الملساء أن تنقبض كلية أكثر من العضلات الهيكلية، كما أنها لا تجهد بالسرعة نفسها.. وبذلك تستطيع العضلات الملساء أن تسبب انقباضات إيقاعية قوية، ولفترات طويلة.. عضلة القلب لها تخططات مثل العضلات الهيكلية، ولكنها مثل العضلات الملساء تنقبض ذاتيًا وإيقاعيًا بدون إجهاد، وعضلة القلب تمكنه من أن ينبض بمتوسط ٧٠ نبضة في الدقيقة دون توقف مدى الحياة..

الجهاز الهضمي:

يحول الجهاز الهضمي الغذاء إلى مواد بسيطة تستطيع الخلايا استعمالها.. ثم يمتص هذه المواد في مجرى الدم ويطرد النفايات الباقية والجزء الأساسي من الجهاز الهضمي أنبوب طويل يسمى القناة الهضمية ويتكون هذا الأنبوب من: الفم والمريء والمعدة والأمعاء الدقيقة والأمعاء الغليظة.. وتشمل بقية أجزاء الجهاز الهضمي: المرارة والكبد والبنكرياس والغدد اللعابية والأسنان والفم والمريء والمعدة.. ويبدأ الهضم في الفم، حيث تقطّع الأسنان الطعام وتطحنه وتحوله إلى قطع صغيرة، يكون تكسيرها أثناء الهضم أسهل من القطع الكبيرة لذلك، فالمضغ التام مهم وأثناء مضغ الطعام، تصب ثلاثة أزواج من الغدد اللعابية الكبيرة اللعاب داخل الفم.. واللعاب يليّن الطعام ويجعله أسهل في البلع.. ويحتوي اللعاب أيضًا على أول الإنزيمات الهضمية للجهاز.. وتحول الإنزيمات الهضمية الغذاء إلى مواد كيميائية يستطيع الجسم استخدامها.. وبعد أن يُبلع الطعام، يدخل المريء.. والمريء أنبوب طويل عضلي موصل إلى المعدة.. ويحرك انقباض العضلات الملساء الطعام إلى أسفل المريء وإلى داخل المعدة.. والمعدة أوسع جزء في القناة الهضمية، وتعد مستودعًا يبقى الطعام فيه لعدة ساعات وتنتج المعدة أثناء ذلك الوقت الحمض والإنزيم اللذين يزيدان من هضم الطعام.. وتخلط انقباضات العضلات الطعام المهضوم جزئيًا، وتحوله إلى سائل سميك يسمى الكيموس.. الأمعاء الدقيقة والأمعاء الغليظة يمر الكيموس من المعدة إلى الأمعاء الدقيقة بمعدل منتظم.. وتكمل إنزيمات هضمية متنوعة هضم الطعام داخل القطاع الأول من الأمعاء الدقيقة وتفرز الأمعاء الدقيقة بعض هذه الإنزيمات وينتج البنكرياس بقيتها.. وتدخل الإنزيمات البنكرياسية إلى داخل الأمعاء الدقيقة عن طريق قناة أنبوب والصفراء، وهي سائل يُعد في الكبد ويخزن في المرارة، يدخل الأمعاء الدقيقة أيضًا عن طريق قناة.. ولا تحتوي الصفراء

على إنزيمات، ولكنها تساعد على الهضم بتفتيت الجزيئات الكبيرة من الأغذية الدهنية.. وعندما يترك الطعام القطاع الأول من الأمعاء الدقيقة، يكون قد هضم تمامًا.. وتبطن خلايا خاصة جدر بقية الأمعاء الدقيقة.. وتمتص هذه الخلايا المواد المفيدة من الغذاء المهضوم.. وتدخل المواد الممتصة الدم.. وبعض هذه المواد تحمل مباشرة إلى الخلايا في أنحاء الجسم، وتنقل البقية إلى الكبد ويخزن الكبد بعض هذه المواد ويطلقها حسب حاجة الجسم، ويعدل المواد الأخرى كيميائيًا ويغيرها إلى أشكال يحتاجها الجسم.. تمر المواد التي لا تمتصها الأمعاء الدقيقة إلى الأمعاء الغليظة وتتكون هذه المواد من الماء والمعادن والفضلات وتمتص الأمعاء الغليظة معظم الماء والمعادن التي تدخل مجرى الدم حينئذ.. وتتحرك الفضلات إلى أسفل في اتجاه المستقيم، أي نهاية الأمعاء الغليظة، وتترك الجسم على هيئة براز..

الطحال:

وهو عبارة عن عضو إسفنجي رقيق أرجواني يقع خلف معدة الإنسان وإلى يسارها.. وحجم الطحال تقريبًا كحجم قبضة اليد، ولا يدرك العلماء كل وظائفه ومع ذلك، فإن الطحال يؤدي دوراً مهماً في الجهاز الدوري وجهاز المناعة.. يساعد الطحال على تنقية الدم من المواد الضارة وتتكون خلايا الدم في نقي العظم، وتدور في الجسم بعض الوقت قبل أن تموت.. ويدخل الدم الذي يمر عبر الطحال من فراغات إسفنجية الشكل تسمى الجيبانيات (أشباه الجيوب) وتوجد في هذه الفراغات خلايا كبيرة تسمى البلاعم تحيط بالدم وتدمر خلايا الدم القديمة أو التالفة.. يساعد الطحال كذلك الجسم على مكافحة العدوى وتساعد البلاعم في الطحال على تخليص الدم من بعض الطفيليات والبكتيريا وبالإضافة إلى ذلك فإن الطحال يحتوي على جلطات من خلايا الدم البيضاء تسمى اللمفاويات، تطلق بروتينات خاصة في الدم وتسمى هذه البروتينات الأجسام المضادة وهي تضعف أو تقتل البكتيريا والفيروسات وأي مواد أخرى تسبب العدوى.. وفي بعض الأحيان يقرر الجراحون إزالة طحال المريض بعملية تسمى استئصال الطحال ويمكن إزالته إذا تلف أو أصبح مفرط النشاط، أو إذا كان المريض مصاباً بسرطان الجهاز الليمفاوي ويمكن أن يتهتك الطحال بضربة قوية في البطن.. وما لم يتم العلاج فوراً فإن الطحال المصاب قد يسبب فقداناً خطيراً في الدم مما ينتج عنه الوفاة ويستطيع الجراحون علاج الطحال المصاب، إلا أن استئصال الطحال قد يكون ضروريا لإيقاف النزف ولا تسبب إزالة الطحال أي تأثيرات مرضية لدى

معظم المرضى.. ولكن في بعض المرضى خاصة الأطفال، يؤدي استئصال الطحال إلى زيادة قابلية العدوى لهذا السبب، فإن المريض الذي أُجريت له عملية استئصال للطحال قد يحتاج إلى تطعيم خاص يقلل من فرص العدوى..

الكبد:

الكبد هو أكبر أعضاء الجسم البشري ويقع في الجزء الأيمن العلوي من تجويف البطن تحت الحجاب الحاجز خلف الأضلع يتكون الكبد من فصين رئيسين هما الفص الأيمن والفص الأيسر وآخرين صغيرين.. في أسفل الفص الأيمن تقع المرارة والتي تتصل بالكبد عن طريق القناة المرارية، والتي تقوم بتخزين العصارة الصفراوية المفرزة من الكبد..

وظائف الكبد:

الكبد قادر على أن يقوم بجميع وظائفه بشكل شبه طبيعي بـ ٢٥ ٪ من طاقته لذا فلديه قدرة على أداء وظائفه حتى بعد فقدان ٧٥٪ من قدرته الوظيفية.. وباختصار شديد سوف نوجز وظائف الكبد في النقاط التالية:

١- يقوم بدور رئيسي في التعامل مع السكريات والبروتينات والدهون في جسم الإنسان..

٢- يصنع مئات الأنواع من البروتينات التي يحتاج إليها الجسم في بناء خلاياه المتعددة في الأعضاء المختلفة..

٣- يفرز العصارة الصفراوية الكبدية التي تقوم بدور رئيسي في هضم الطعام والمساعدة على امتصاصه وخاصة الدهنيات..

٤- يحول الأحماض الأمينية إلى يوريا..

٥- الكبد جزء مهم من أجزاء الجهاز المناعي في الجسم..

٦- حفظ التوازن الهرموني في جسم الإنسان..

٧- تكوين خلايا الدم الحمراء في الجنين داخل الرحم..

٨- تخزين الحديد وبعض المعادن الأخرى بالإضافة إلى الفيتامينات المهمة في الجسم..

بواسطة الإنزيمات المتنوعة والكثيرة جدا الكبد لديه القدرة على التعامل مع آلاف

المركبات الكيميائية والعقاقير المختلفة وتحويل أغلبها من مواد سامة إلى مواد غير سامة أو مواد نافعة.. وإن ارتفاع مستوى الإنزيمات يدل على وجود خلل ما في الكبد أو في القنوات الصفراوية، ولكنها لا تدل على قدرة الكبد الوظيفية، وعندما تكون هذه الإنزيمات طبيعية فليس بالضرورة أن يكون الكبد سليمًا..

الجهاز التنفسي:

يتكون الجهاز التنفسي من أعضاء التنفس.. وتتضمن هذه الأعضاء: الأنف، والرغامى (القصبة الهوائية)، والرئتين.. ويقوم الجهاز التنفسي بوظيفتين أساسيتين، هما: تزويد الجسم بالأكسجين، وتخليصه من ثاني أكسيد الكربون.. فخلايا الجسم تحتاج إلى الأكسجين للهضم، ومن ثم تطلق الطاقة من الغذاء وأثناء هذه العملية، يتكون ثاني أكسيد الكربون على شكل نفاية.. ويستلزم التنفس القيام بعمليتي الشهيق والزفير ويتم الشهيق عندما يتمدد التجويف الصدري فعندما يتمدد الصدر يندفع الهواء من الخارج ويملأ الرئتين بالهواء ويحدث الزفير عندما ينكمش التجويف الصدري، الذي يدفع الهواء لخارج الرئتين.. ويتم الشهيق والزفير أساسًا نتيجة انقباض الحجاب الحاجز، وهو العضلة الكبيرة التي تكون أرضية التجويف الصدري فعندما ينقبض الحجاب الحاجز يتمدد التجويف الصدري، وعندما يسترخي ينكمش التجويف.. وتؤدي العضلات التي تحرك الضلوع أيضًا دورًا في عملية التنفس..

الممرات الهوائية:

عند الشهيق، يدخل الهواء الجسم عن طريق الأنف وينتقل الهواء من المنخرين إلى الممرات(الجيوب) الأنفية والممرات الأنفية مبطنة بشعيرات دموية ومادة لزجة تسمى المخاط وينقّي كل من الشعيرات الدموية والمخاط الهواء من الغبار والتراب.. وأيضًا يدفأ الهواء البارد ويرطب عندما يتحرك خلال الممرات الأنفية ويمر الهواء من الأنف خلال البلعوم (تجويف خلف الأنف والفم والحنجرة) صندوق الصوت ثم يدخل الرغامى (القصبة الهوائية).. ويحمل الرغامى الهواء إلى الرئتين وقبل وصوله إلى الرئتين، ينقسم الرغامى إلى أنبوبين يطلق عليهما اسم القصبتين الأوليين، ويدخل كل أنبوب إلى رئة واحدة وداخل الرئتين تنقسم القصبتان الأوليان إلى أنابيب أصغر وأصغر، وأخيرًا تنقسم إلى أنابيب غاية في الصِّغَر تسمى القصيبات.. تنتهي القصيبات إلى مئات الملايين من التركيبات الرفيعة الجدر تسمي الأسناخ أو الأكياس الهوائية.. وتوفر الأسناخ للرئتين مساحة كبيرة عند امتدادها.. ولو أن الأكياس الهوائية تم بسطها على سطح لغطت الرئتان مساحة تتراوح ما بين ٥٥ و٩٠م٢، تبادل ثاني أكسيد الكربون والأكسجين يحدث هذا التبادل في الأسناخ فكل سنخ محاط بشبكة من الأوعية الدموية الصغيرة.. وهذه الأوعية الدموية الصغيرة لها جدران غاية في الدقة.. والدم الذي يدخل الأوعية مشبع بثاني أكسيد الكربون، الذي يصل من أنسجة الجسم، ويحتوي على قليل من الأكسجين.. ويترك ثاني أكسيد الكربون الدم ويتحرك خلال جدر الأوعية الدموية والأسناخ إلى الرئتين.. ثم يمر الأكسجين من الهواء في الرئتين خلال جدران الأسناخ والأوعية الدموية إلى الدم ويترك الدم، وهو غني بالأكسجين عندئذ، الرئتين وينتقل إلى القلب ثم يضخه القلب إلى الخلايا في أنحاء الجسم ويُطرَد ثاني أكسيد الكربون نهائيا من الرئتين مع الزفير..

الجهاز الدوري:

يوزع الجهاز الدوري الدم إلى كل أنحاء الجسم، وينقل الدم الغذاء والأكسجين إلى الخلايا، ويحمل ثاني أكسيد الكربون والنفايات الأخرى.. ولا يمكن للخلايا العيش بدون مئونة مستمرة من الدم النقي.. ويحمل الجهاز الدوري أيضا المواد القاتلة للجراثيم، مما يساعد على وقاية الجسم وأيضًا ينقل المواد الكيميائية المسماة بالهورمونات وستتم مناقشة الهورمونات تحت عنوان جهاز الغدد الصماء.. ويتكون الجهاز الدوري أساسًا من: القلب.. الأوعية الدموية، الدم الجهاز اللمفاوي..

القلب:

عضو عضلي يضخ الدم في جسم الإنسان.. ومع كل دقّة يدفع القلب الدم الضروري للحياة عبر جسم الإنسان ويحمل الدم الأكسجين والغذاء لكل خلايا الجسم وتبدأ دقات القلب ذات الإيقاع المنتظم قبل سبعة أشهر من ميلاد الطفل تقريبًا.. وعندما يتوقف القلب تتوقف الحياة، إلا إذا ساعدت أجهزة آلية خاصة على دوران وأكسجة الدم.. والقلب عضو عضلي مجوّف كبير، ينقسم إلى مضختين متجاورتين.. وتنقل الأوردة الدموية الدم في جميع أنحاء الجسم إلى المضخة الواقعة في الجهة اليمنى التي ترسله بدورها إلى الرئتين لحمل الأكسجين، ومن ثم، ينساب الدم المؤكسد إلى الجهة اليسرى من القلب التي تضخه إلى أجزاء الجسم المختلفة بوساطة الشرايين وهناك صمامات تتحكم في سريان الدم داخل القلب والمضخة اليسرى، التي تدفع الدم إلى جميع أنحاء الجسم أقوى وأكبر حجمًا من المضخة اليمنى والقلب والتشكيلات الأنبوبية الأخرى مثل الشرايين والأوردة والشعيرات تسمى جميعًا الجهاز الدوري أو الجهاز القلبي الوعائي.. ينظم الجهاز العصبي عمل القلب وأجزاء أخرى من الجهاز الدوري.. وينظم الجهاز العصبي التلقائي، وهو جزء من الجهاز العصبي، ضربات القلب (النبض)، فيقللها أو يزيدها حسب حاجة الجسم؛ لذلك فإن القلب يدق بصورة هادئة مثلاً عندما يكون الإنسان نائمًا ويزود الجسم بكمية قليلة نسبياً من الأكسجين.. وقد تزداد سرعة ضربات القلب مرة أخرى لتزيد كمية مردود الأكسجين للجسم بغزارة.. ويحدث هذا عندما يزاول الإنسان التمارين الرياضية أوعندما يصاب بالخوف أوعندما يحتاج للمقاومة أوالعراك أو الجري.. وقد يصيب المرض أو الخلل أي جزء

من أجزاء القلب أو الأوعية الدموية، ويعتبر ذلك من الأسباب الرئيسية للوفاة في البلدان الصناعية.

وأكثر أمراض القلب شيوعًا هي التي تصيب الشرايين التي تغذي القلب نفسه بالدم.. والخلل الذي يصيب هذه الشرايين قد يتطور مع سنوات عمر الإنسان.. فترسُّب المواد الدهنية مثلاً، يؤدي إلى انسداد شرياني وإلى قلة كمية الدم التي تزود القلب.. وإذا استقبلت عضلة القلب كمية قليلة من الدم فإن هذا قد يؤثر في أدائها أو إلى موتها.. ويسمى هذا الخلل أو التلف الناتج من قلة إمداد عضلة القلب بالدم النوبة القلبية.. والنوبة القلبية الخفيفة قد تجبر الإنسان لكي يعيش حياة أقل نشاطًا وحركة.. أما النوبة القلبية القاسية أو العنيفة فتجعل القلب غير قادر على إمداد الجسم بكمية كافية من الدم، حتى في حالة الراحة الكاملة، وقد تؤدي إلى الوفاة.. وقد تصيب الأمراض أجزاء أُخرى من القلب وقد يؤدي هذا إلى تأثير مدمّر مشابه.. ولقد تحققت أهم التطورات الطبية الحديثة في مجال طب القلب وهو حقل طبي يعنى بالأمراض التي تصيب القلب والأوعية الدموية.

ومنذ آلاف السنين، لم يكن مرضى القلب يعرفون أصلاً أن لهم هذه المشكلة.. وفي التسعينيات من القرن العشرين الميلادي، تعلم الأطباء كيف يشخصون ويعالجون بعض حالات مرض القلب التي كان علاجها مستحيلاً في السابق، وكانت تعني الوفاة لمن يصاب بها.. وأدّى اكتشاف الأدوية والتطور الهائل في الجراحة إلى إعطاء عدد من مرضى القلب أملاً في الحياة، وبدأ الأطباء بزراعة القلوب بل طوّروا أجهزة تقوم بعمل القلب مؤقتًا.. واليوم تُجرى كثير من الأبحاث في علم القلب ووظائفه، ويتم التركيز على دراسة الأسباب التي تؤدي إلى أمراض القلب حتى يمكن تفاديها.. وتدرس أبحاث أخرى إمكانية خفض حالات الموت والعجز التي تنتج من أمراض القلب، عن طريق دعم وتطوير أدوية وعقاقير معالجة جديدة واستحداث قلب صناعي فعّال..

أجزاء القلب:

يعادل قلب كل شخص نفس حجم قبضة يده، ويزن قلب الطفل الرضيع حديث الولادة حوالي ٢٠ جرامًا، بينما يزن قلب الشخص المكتمل النمو من ٢٥٠ إلى ٣٥٠ جرامًا ويقع القلب في منتصف الصدر بين الرئتين، ومكانه أقرب إلى أمام الصدر منه إلى خلفه ويميل قليلاً للجهة اليسرى.. ويتكون الجدار العضلي القلب بصورة أساسية من عضلة تسمى عضلة القلب أوعضل القلب التي تكوِّن جدار القلب والحاجز الذي يفصل بين الجانبين الأيمن والأيسر للقلب وكل عضلات القلب تنقبض وتتمدد وتدفع الدم عبر القلب.. يغطي القلب من الخارج غشاء يسمى النخَاب ويحيط غشاء آخر يسمى التّامور بالنخاب وبالقلب بصورة تامة وكاملة، ويمتد حتى أعلى القلب ليشمل الأوعية الدموية الممتدة أعلى القلب.. وتوجد مادة لزجة بين التامور والنِخَاب تساعد القلب على الانقباض بسهولة.. وتختلف عضلة القلب عن عضلات الجسم الأخرى مثل العضلة الملساء والعضلة الهيكلية.. فالعضلات الهيكلية مثل التي في الذراع أو الرِجل لها ألياف طويلة وشرائح داكنة اللون وأخرى فاتحة بالتبادل، ويسمى هذا بالتخطُّط ونحن نستطيع أن نتحكم في العضلة الهيكلية أما العضلات الملساء التي تكون جدار المعدة الداخلي والأمعاء ومعظم الأعضاء الداخلية للجسم فخالية من التخطط وتعمل بحركة تلقائية ولا نستطيع أن نتحكم فيها.. وعضلات القلب لها تخطُّط مثلها مثل العضلات الهيكلية.. ولكنها تنقبض وتتمدد بحركة تلقائية مثل العضلات الملساء.. وبالإضافة لذلك فإن خلايا عضلات القلب تعمل مجتمعة وكأنها خلية واحدة فعندما تنقبض أو تتمدد أي خلية في القلب فإن الخلايا المحيطة بها تعمل الشيء نفسه، ولهذا السبب يخفق القلب أو يدق دائمًا وبانتظام مدة حياة الإنسان..

تجاويف القلب:

يقسم الحاجز القلب طولياً بينما تقسمه الصمامات باتجاه عرضي.. ولكل جانب من القلب تجويفان: واحد فوق الآخر، وغشاء رقيق يسمى الشغاف، يغلف كل تجويف من الداخل والتجويفان العلويان يسميان الأذين الأيمن والأذين الأيسر، ويتلقيان الدم الراجع إلى القلب عبر الأوردة وبعد أن يمتلئ الأذينان بالدم، ينقبضان ليضخا الدم في التجويفين السفليين المسميين البطين الأيمن والبطين الأيسر.. وعندما يمتلئ البطينان ينقبضان ليضخا الدم خارج القلب عبر الشرايين.. وللبطينين جدار قوي جدًا.. وبما أنه يضخ الدم من القلب

فإنه عادة أقوى وأكبر حجمًا من الأذين..

الأوعية الدموية:

يدخل الدم ويخرج من القلب عبر أوعية أساسية متعددة، وينساب إلى الأذين من الجسم عبر أكبر وريدين في الجسم هما الوريد الأجوف العلوي الذي يحمل الدم من الرأس واليدين والوريد الأجوف السفلي الذي يحمل الدم من الجذع والرجلين والأوعية الدموية الأخرى تحمل الدم بين القلب والرئتين.. والأوردة الرئوية ترجع الدم من الرئة إلى الأذين الأيسر والشريان الرئوي يحمل الدم من البطين الأيمن للرئتين، والأبهر هو أكبر شريان ويتلقى الأبهر الدم المؤكسد من البطين الأيسر وينقله عبر فروع كثيرة متفرقة إلى جميع أنحاء الجسم والشريان الرئوي والأبهر يُسميان أحيانًا الأوعية الكبيرة.. الشرايين الأولى الرئيسية التي تتفرع من الأبهر هي الشرايين التاجية التي تغذي القلب بالدم ليتمكن من ضخ الدم.. وهذان الشريانان ينقسمان إلى فروع كثيرة في القلب والأمراض التي تصيب الشرايين التاجية من أصعب المشاكل التي تواجه أطباء القلب لأنها تغذي عضلة القلب نفسها..

صمامات القلب:

تنظم الصمامات سريان الدم عبر القلب.. وللصمامات شرفات تفتح عندما يتدفق الدم من تجاويف القلب.. وعندما تغلق الشرفات، فإنها تمنع الدم من الرجوع مرة أخرى للتجاويف ويوجد صمامان يفصلان بين البطينين والأذينين يسمى كل منهما الصمام الأذيني البطيني والصمام الذي يفصل بين البطين الأيمن والأذين الأيمن له ثلاث شرفات ويسمى الصمام المثلث الشرف، الصمام الأذيني البطيني في الجانب الأيسر له شرفتان ويسمى الصمام التاجي وللقلب أيضًا صمام يسمى الصمام الهلالي بين كل بطين ووعائه الدموي الأساسي سواء أكان الشريان الرئوي أو الأبهر.. ولكل صمام هلالي ثلاث شرفات مشكّلة في هيئة أنصاف أقمار، وعندما ينقبض البطين الأيمن يضخ الدم إلى الشريان الرئوي ويُعرف الصمام الهلالي الذي يتحكم في مجرى الدم للشريان الوريدي بالصمام الرئوي ويضخ البطين الأيسر الدم في الأبهر.. ويسمى الصمام الهلالي في الجانب الأيسر الصمام الأبهري..

عمل القلب:

يحتوي الدم الذي يدخل الجانب الأيمن من القلب على ثاني أكسيد الكربون، وهو غاز

فاسد تفرزه الخلايا والأنسجة في عملية إنتاج الطاقة ويدخل الدم الأذين الأيمن عن طريق الوريد الأجوف العلوي والوريد الأجوف السفلي، وعندما يمتلئ الأذين ينقبض، ضاخًا الدم في البطين.. وحينما يمتلئ البطين فإن الضغط المتولد يجعل الصمام المثلث الشرف ينغلق، والصمام الرئوي المؤدي للشريان الرئوي ينفتح، وبعدها ينقبض البطين ويدفع الدم في الشريان الرئوي ثم إلى الرئتين.. وفي الرئتين يستبدل الأكسجين بثاني أكسيد الكربون ثم ينساب الدم المؤكسد في الأوردة الرئوية للجزء الشمالي من القلب.. ضخ الدم لكل أجزاء الجسم يدخل الدم المؤكسد من الرئتين ويملأ الأذين الأيسر، ومن ثم ينقبض الأذين ليضخ الدم عبر الصمام التاجي في البطين الأيسر وبعد أن يمتلئ البطين بالدم ينغلق الصمام التاجي وينفتح صمام الأبهر ويتدفق الدم في الأبهر ويتوزع عن طريق الشرايين إلى خلايا وأنسجة الجسم المختلفة.. يضخ جانبا القلب الدم في وقت واحد وعندما ينقبض البطين الأيمن ويدفع الدم للرئتين ينقبض البطين الأيسر ليدفع الدم إلى الجسم.

وعموماً فللقلب دورتان؛ واحدة انقباضية، وأخرى انبساطية.. وتحدث الدورة الانقباضية عندما ينقبض البطين، والدورة الانبساطية عندما ينبسط البطين وتعادل دورة انقباض وانبساط عضلة القلب دقة قلب واحدة.. ويفتح انبساط وانقباض البطينين صمامات القلب أيضًا، وينتج عن إقفال الصمامات صوت لب - دب في دقة القلب ويستطيع الأطباء سماعه بالسماعة وفي حالة انقباض البطينين ينغلق الصمام المثلث الشرف والصمام التاجي محدثين الصوت الأول في دقة القلب.. وفي الحال بعد إغلاق الصمامات يحدث الضغط المتولد في البطين، والذي يجعل صمام الأبهر وصمام الرئة ينفتحان، وبعد أن ينتهي الانقباض ينخفض الضغط في البطين وعندها ينغلق صمام الرئة وصمام الأبهر محدثين الصوت الثاني في دقة القلب.. في هذا الوقت، يكون الضغط المتولد في الأذينين أكبر بكثير مما في البطينين وعليه فإن الصمام المثلث الشرف والصمام التاجي ينفتحان ويبدأ الدم الانسياب إلى البطين مرة أخرى.. يتحكم الجهاز العصبي التلقائي في سرعة دقات القلب.. حيث ترسل بعض الخلايا الخاصة دُفْعَات كهربائية إلى القلب مما يجعله ينقبض وينبسط بصورة منتظمة.. تبدأ الدفعة في حزمة صغيرة من الليف العضلي تسمى العُقدة الجيبية الأذينية، وفي معظم الحالات تسمى الناظمة القلبية، لأنها تنظم ضربات القلب وترسل إشارات بانتظام.. تقع العقدة الأذينية الجيبية في الأذين الأيمن قريبًا من مكان دخول الوريد

الأجوف العلوي إلى القلب.. وترسل العقدة الجيبية الأذينية دفعات عبر ممرات وقنوات خاصة ينتج عنها انقباض الأذينين عندما تصلها الدفعة الكهربائية وتصل هذه الدفعة إلى عقدة أخرى تسمى العقدة الأذينية البطينية، تقع بين الأذين والبطين.. وتؤخر هذه العقدة الدفعات العصبية قليلاً لتسمح للبطين بوقت كافٍ ليمتلئ بالدم، وحينما تتواصل الدفعات يمتلئ البطين.. تتحكم أعصاب الجهاز العصبي التلقائي في العقدة الأذينية الجيبية والعقدة الأذينية البطينية ويزيد تنبيه هذه الأعصاب معدل ضربات القلب أو يقلله وعندما يحتاج الجسم لكمية أكثر من الدم – كما في أثناء التمارين الرياضية القاسية – تنبه العقدة الأذينية الجيبية الجهاز العصبي، وهي بدورها تزيد معدل دفعاتها.. وهذه الدفعات تجعل القلب ينقبض بسرعة أكثر.. يحدّد حجم الإنسان سرعة القلب.. فكلما كان الإنسان أكبر حجمًا كانت سرعة قلبه أبطأ.. فقلب الرضيع مثلاً يضرب ١٢٠ مرة في الدقيقة، وعدد الدقات النموذجي للبالغين ٧٢ مرة في الدقيقة.. ولكن الأطباء يعتبرون أن ما بين ٦٠ و ١٠٠دقة معدلاً عاديًا.. والتمارين الرياضية تساعد على كبر حجم القلب، وإبطاء دقاته وتتراوح سرعة قلب كثير من الرياضيين المتمرسين بين ٤٠ و٦٠ دقة في الدقيقة..

الأوعية الدموية:

تكوّن شبكة متفرعة، يبلغ طولها نحو ٩٧,٠٠٠ كم.. ويمكن تقسيمها إلى ثلاثة أنوع:

١- الشرايين؛ وتحمل الدم من القلب..

٢- الأوردة؛ وتحمل الدم إلى القلب..

٣- الشعيرات؛ وتصل الشرايين بالأوردة..

يترك الدم الجانب الأيسر من القلب من خلال الأبهر، ويعد هذا الوعاء أكبر شريان في الجسم.. وتتفرع عدة شرايين من الأبهر، وهذه تتفرع بدورها، إلى أوعية أصغر وأصغر.. وتصب أصغر الشرايين في الشعيرات الدقيقة.. وخلال الجدر الرقيقة للشعيرات، يستبدل الغذاء والأكسجين في الدم بثاني أكسيد الكربون والنفايات الأخرى من الخلايا الفردية.. يدخل الدم من الشعيرات إلى أوردة صغيرة، وهذه تلتقي مع أوردة أكبر وأكبر.. وأخيرًا يدخل الدم الجانب الأيمن من القلب خلال الوريد الأجوف العلوي والوريد الأجوف

السفلي، وهما أكبر وريدين في الجسم.. ثم يضخ الجانب الأيمن من القلب الدم خلال الشرايين الرئوية إلى الشعيرات المحيطة بالأكياس الهوائية في الرئتين.. ويعود الدم من الرئتين إلى الجانب الأيسر من القلب خلال أربعة أوردة رئوية.. ثم يضخ الجانب الأيسر من القلب الدم خارجًا من خلال الأبهر، وتبدأ رحلة الدم مرة أخرى..

الدم:

يتكون من سائل وثلاثة أنواع من الجزيئات الصلبة تسمى العناصر المشكَّلة.. ويسمى السائل الذي يتكون من ٥٠ إلى ٦٠٪ من الحجم الكلي للدم، البلازما، ويحمل مواد كثيرة مهمة.. ويذوب الغذاء الذي يدخل الدم من المعي والكبد في البلازما، مثل ذوبان السكر في الماء.. وتنقل البلازما الغذاء المذاب إلى أنحاء الجسم.. وكثير من النفايات التي يلتقطها الدم من أنسجة الجسم تحمل في البلازما.. وتشمل هذه النفايات النشادر واليوريا وكثيرًا من ثاني أكسيد الكربون.. وتتكون العناصر المكونة للدم من خلايا (كريات) الدم الحمراء وخلايا الدم البيضاء، والصُّفَيْحات تحمل خلايا الدم الحمراء الأكسجين من الرئتين إلى أنسجة الجسم.. وتحمل بعض ثاني أكسيد الكربون من الأنسجة أيضًا.. وتساعد خلايا الدم البيضاء في حماية الجسم من الأمراض.. وتهاجم هذه الخلايا البكتيريا والفيروسات والسموم الضارة الأخرى.. والصفيحات تركيبات شبيهة بالقرص تساعد في منع النزف من الأوعية الدموية التالفة وبتجمع بروتينات متنوعة في البلازما، تغلق الصفيحات الأوعية النازفة وذلك بتكوين جلطة..

الجـهاز اللمـفاوي:

يتكون من شبكة من الأنابيب التي تحمل سائلاً مائيًا صافيًا، يسمى اللـمف.. ويـأتي اللمف من الدم ويعود إليه في النهاية.. ويترك كل من الماء والبروتينات والغذاء المذاب الـدم خلال جدر الشعيرات.. وهذا السائل، الذي يعرف بالسائـل الخـلالي، يغسل خلايا أنسـجة الجسم ويغـذيها.. ثم يـصرف السـائل إلى داخـل أنابيـب ضيـقة مفتـوحة الطـرف تسـمى الأوعـية اللمـفـاويـة.. ويـعـرف هـذا السـائـل في هـذا المكـان باسـم اللمـف.. ويجري اللمـف خـلال الأنابيـب الصـغيرة إلى أوعيـة لمفاويـة أكـبر وأكـبر.. وتوجـد العقـد اللمفاوية في نقاط متعددة على طول الأوعية اللمفاويـة.. وهـذه التركيبـات الشـبيهة بـالخرز تنتج كثيرًا من خلايا الدم البيضاء، الـتي تسـتبعد المـواد الضـارة مـن اللمـف.. وفي النهايـة، ينساب اللمف كله إما إلى القناة الصدرية أو القناة اللمفاوية اليمنى.. وينتقل اللمف من هذه القنوات إلى الأوردة قرب العنق، ثم يعود إلى مجرى الدم..

الجهاز البولي:

يخرج الجهاز البولي الفضـلات العديـدة مـن الـدم ويطردهـا مـن الجسـم.. والعضـوان الرئيسيان لهذا الجهاز هما الكليتان.. وكل كلية لها نحو مليون وحدة مرشِّحة مجهريـة تسـمى الوحدات الكلوية.. وعندما يمر الدم من خلال الوحدة الكلويـة، تصـفي شـبكة معقـدة مـن الشعيرات والأنابيب كمية صغيرة من الماء مع اليوريا، وكلوريد الصوديوم، ونفايـات أخـرى معينة.. وتكوّن هذه المادة المصفاة سائلاً مصفرًا يسمى البول.. ويحمل أنبوبان يطلـق عليهمـا اسم الحالبين البول من الكليتين إلى المثانة البولية، وهي عضو تخزين أجـوف.. ويطـرد البـول في النهاية خارج المثانة بالانقباضات العضلية.. ثـم يـترك الجسـم مـن خـلال أنبـوب يسـمى (الإحليل) مجرى البول..

الجهاز التناسلي:

تمكن أعضاء الجهاز التناسلي الرجال والنساء من الإنجاب.. فالمخلوقات البشرية تتكاثر جنسيًا.. ويستلزم التكاثر الجنسي اتحاد خلايا جنسية ويبدأ مخلوق بشري جديد في التكون بعدما تتحد خلية جنسية أنتجها الأب مع خلية جنسية أنتجتها الأم.. وتسمى الخلايا الجنسية للأب النطفة، وللأم تسمى البيوض.. ويؤدي اتحاد النطفة والبيضة إلى الإخصاب.. والبيضة المخصبة عندها كل المعلومات الضرورية لتكوين مخلوق بشري جديد.. ويتضمن الجهاز التناسلي للذكر الخصيتين، اللتين تتدليان في جراب يسمى الصفن.. والخصيتان غدد تنتج النطفات.. وتنتقل النطفة من خلال أنابيب إلى القضيب، وهو عضو أمام الصفن.. وتغادر النطفات جسم الرجل من خلال القضيب.. ويوجد معظم الجهاز التناسلي للأنثى داخل جسم المرأة.. ففي أعماق الجسم توجد غدتان تسميان المبيضين، وتحتوي كل واحدة منهما على نحو ٤٠٠ ألف بيضة، ينضج منها نحو ٤٠٠ بيضة خلال سنوات الحمل للمرأة.. يطلق أحد المبيضين بيضة واحدة كل شهر.. وتنتقل البيضة إلى أسفل قناة ضيقة تسمى بوق قناة(فالوب) وجسم الأنثى فيه بوقان، يتصل كل بوق بأحد المبيضين.. وينفتح البوقان في أعلى الرحم العضو الأجوف العضلي - وتقود الناحية السفلى من الرحم إلى قناة تسمى المهبل.. ويمتد المهبل إلى خارج الجسم.. وتدخل نطفة من القضيب إلى المهبل أثناء الجماع لكل نطفة ذيل ضئيل وتستطيع السباحة.. وتسبح النطفات من المهبل إلى الرحم ثم إلى داخل البوقين فإذا وجدت بيضة في أحد البوقين يحدث الإخصاب.. وتستمر البيضة المخصبة في رحلتها إلى الرحم، حيث تتعلق بجداره وتنقسم الخلية مرات عديدة، مكونة مخلوقًا جديدًا وبعد ذلك يتكون عضو معقد يسمى المشيمة.. وتمكن المشيمة الجنين النامي من الحصول على الغذاء والأكسجين من مجرى دم الأم.. وبعد نحو تسعة أشهر يكون الجنين جاهزًا للخروج وتدفع انقباضات قوية من الرحم الجنين إلى الخارج من خلال مهبل الأم، الذي يتسع ليسمح للجنين بالمرور خلاله..

الغدد الصماء:

يتكون جهاز الغدد الصماء من الغدد التي تنظم وظائف الجسم المختلفة، ويؤدي هذا الجهاز دورًا أساسيًا في تنظيم النمو، والعملية التناسلية، والطريقة التي يستخدم بها الجسم الغذاء.. وكذلك يساعد في تهيئة الجسم للتعامل مع الإجهاد والطوارئ.. وتضبط الغدد الصماء وظائف الجسم بإنتاج الهورمونات.. وتطلق هذه المواد الكيميائية في الدم الذي يحملها إلى أنحاء الجسم.. وتعمل الهورمونات مراسيل كيميائية.. وبعد أن يصل الهرمون إلى العضو أو النسيج الذي يؤثر فيه، تحدث تفاعلات معينة.. ولكثير من الهورمونات تأثيرات واسعة الانتشار.. فمثلاً، يجعل هرمون الأنسولين الخلايا الموجودة في أنحاء الجسم تستقبل السكر من مجرى الدم وتستخدمه.. وتشمل الغدد الصماء الرئيسية: الغدد الكظرية، والغدة النخامية، والغدد جنب الدرقية، والغدد الجنسية، والغدة الدرقية وللدماغ والكليتين والمعدة والبنكرياس كذلك أنسجة صماء وتنتج هورمونات.. وتسمى الغدة النخامية، التي توجد بالقرب من قاعدة الدماغ، الغُدَّة الرئيسية وهي تطلق عددًا من الهورمونات، وتلك بدورها تنظم غددًا صماء أخرى.. ولكن الغدة النخامية نفسها تسيطر عليها هورمونات ينتجها الوطاء(تحت المهاد)، وهو جزء من الدماغ يربط أجهزة السيطرة العصبية والغدد الصماء.. وفي الجسم كذلك غدد لا تنتج الهورمونات.. وهذه الغدد خارجية الإفراز تصنع مواد كيميائية تنجز أعمالاً محددة في المنطقة التي تطلق فيها.. وتشمل المنتجات الرئيسية من الإفراز الخارجي العصارات الهضمية والمخاط والعرق والدموع..

الجهاز العصبي:

ينظم الجهاز العصبي وينشط كل أجهزة الجسم الأخرى.. ويمكّن الجسم من التكيف للتغيرات التي تحدث بداخله وفي محيطه.. ويتكون الجهاز العصبي من خلايا عصبية أو عصبونات كثيرة، تكوِّن شبكة اتصالات تمتد إلى كل جزء في الجسم.. ويتكون الجهاز العصبي من ثلاثة أقسام أساسية.. هي:

١- الجهاز العصبي المركزي..

٢- الجهاز العصبي المحيطي، ويضم العينين والأذنين والأنف وأعضاء حسية أخرى..

٣- الجهاز العصبي التلقائي..

الجهاز العصبي المركزي:

ويتكون من الدماغ والحبل الشوكي.. ويعمل مركز تحكم على الجهاز العصبي ويستقبل الجهاز العصبي المركزي المعلومات من الحواس ويحلل هذه المعلومات ويقرر كيفية استجابة الجسم لها ثم يرسل تعليمات تطلق التفاعلات المطلوبة.. ويتخذ الجهاز العصبي المركزي بعض القرارات البسيطة عبر الحبل الشوكي، مثل توجيه الرأس للابتعاد عن جسم حار.. وتسمى هذه القرارات البسيطة المنعكسات الشوكية.. ومعظم القرارات تصدر من الدماغ.. والدماغ مجموعة هائلة التعقيد من بلايين العصبونات المرتبطة معًا في أنماط دقيقة وتمكن تلك الأنماط الدماغ من التفكير والتذكر.. وكثير من نشاط الدماغ يحدث على مستوى الوعي فنحن نعي القرارات المتخذة على هذا المستوى ونستطيع التحكم فيها إراديًا وهناك أنشطة أخرى تحدث دون وعي.. وهذه الأنشطة تنظم عمل العضلات الملساء ولكننا لا نتحكم فيها إراديًا..

الجهاز العصبي المحيطي:

يتكون من الأعصاب التي تصل الجهاز العصبي المركزي بكل جزء من الجسم.. وتشمل هذه الأعصاب كلاً من العصبونات الحسية، التي تحمل المعلومات إلى الجهاز العصبي المركزي، والعصبونات الحركية، التي تنقل التعليمات من الجهاز العصبي المركزي.. تربط العصبونات الحسية بين الأعضاء الحسية والجهاز العصبي المركزي والأعضاء الحسية لها عصبونات حسية خاصة تسمى المستقبلات.. وتترجم المستقبلات المعلومات عن البيئة الداخلية أو الخارجية إلى دفعات عصبية وهذه الدفعات هي إشارات كهربائية تستطيع الأعصاب حملها.. وللجسم أنواع كثيرة من مستقبلات الحس فمستقبلات الرؤية في العينين تحوِّل موجات الضوء إلى دفعات عصبية وبصورة مشابهة، تحول مستقبلات السمع في الأذنين موجات الصوت إلى دفعات عصبية وتحول مستقبلات الرائحة في الأنف ومستقبلات الذوق في اللسان المعلومات إلى دفعات عصبية.. وتستجيب المستقبلات في الجلد للحرارة والبرودة والضغط والألم وترسل مستقبلات الحس العميقة داخل الجسم معلومات عن الأحوال الكيميائية والفيزيائية لأنسجة الجسم الداخلية.. وتنتقل الدفعات العصبية من مستقبلات الحس على طول عصبونات حسية إلى الجهاز العصبي المركزي.. ويحلل الجهاز العصبي المركزي المعلومات ويقرر أي التفاعلات ضرورية فإن كان هناك حاجة للاستجابة، يبعث الجهاز المركزي بالتعليمات وتحمل العصبونات الحركية للجهاز العصبي المحيطي التعليمات من الجهاز العصبي المركزي إلى الأنسجة المناسبة..

الجهاز العصبي التلقائي:

هو جزء خاص من الجهاز العصبي المحيطي، يحمل الرسائل من المستوى اللاواعي للدماغ إلى الأعضاء الداخلية وينظم الجهاز العصبي التلقائي المهام المستقلة للجسم، مثل ضربات القلب وحركة الغذاء عبر الجهاز الهضمي..

الجهاز السمعى:

يتكون الصوت من ذبذبات تسير في موجات عبر الهواء أو الأرض أو مواد وأسطح أخرى.. وتختلف الأصوات من حيث التردد والشدة، والتردد هو عدد الذبذبات التي تحدث كل ثانية وتقاس بالهرتز، والهرتز يساوي ذبذبة واحدة كل ثانية، والصوت ذو التردد العالي له درجة نغم عالية.. وبالمقابل فإن الصوت ذا التردد المنخفض له درجة نغم منخفضة.. ويتراوح مدى السمع الطبيعيّ للإنسان ما بين ٢٠ و٢٠,٠٠٠ هرتز.. وتقل قدرة الإنسان على سماع الأصوات ذات التردد العالي مع التقدم في العمر، أما شدة الصوت فهي كمية الطاقة في موجة الصوت، وهي تقاس بالديسيبل.. ويصعب على الإنسان أن يسمع صوتًا قوته صفر ديسيبل، أما الأصوات الأعلى من ١٤٠ ديسيبل فإنها قد تسبب ألمًا للأذن، وقد تتضرر الأذن بشكل خطير.. وهى كما هو معروف عضو السمع فى الإنسان..

الأذن:

تعتبر الأذن واحدة من أهم الحواس، فنحن نتفاهم مع بعضنا عن طريق الكلام، وهذا يعتمد على السمع بشكل رئيسي.. ويتعلم الأطفال الكلام عن طريق الاستماع إلى حديث الآخرين وتقليده وإذا أُصيب الطفل بإعاقة في السمع، فهي غالباً ما تؤدي إلى صعوبة في الكلام.. ومن فوائد السمع أنه يحذرنا من الأخطار كسماعنا صوت تحذير بوق السيارة أو صفارة القطار، وحتى أثناء النوم قد نسمع جهاز التحذير من الحريق، أو نباح كلب الحراسة، كذلك يمنحنا السمع المتعة عند الاستماع لتغريد الطيور، وأصوات الأمواج التي تتكسر على الشاطئ.. والسمع عملية معقدة، فكل شيء يتحرك يحدث صوتًا، ويتكون الصوت من اهتزازات لجزيئات الهواء التى تنتقل في موجات، ثم تدخل هذه الموجات إلى الأذن، حيث تتحول إلى إشارات عصبية ترسل إلى الدماغ الذي يقوم بدوره بترجمة هذه الموجات إلى أصوات.

وللأذن وظيفة أخرى بالإضافة للسمع وهي حفظ التوازن، فهي تحتوي على أعضاء خاصة تستجيب لحركات الرأس فتعطي الدماغ معلومات عن أي تغيير في وضع الرأس، فيقوم الدماغ ببعث رسائل إلى مختلف العضلات التي تحفظ الرأس والجسم ثابتين، كما في حال الوقوف، أو الجلوس، أو السير، أو أي حركة أخرى.. ولكثير من الحيوانات آذان مشابهة لآذان الإنسان، ويملك بعضها حاسة سمع قوية جدًا، والسمع مهم أيضًا لأمان وبقاء العديد من الحيوانات، فالأصوات تحذرها من اقتراب الأعداء أو أي خطر آخر، كما يقوم بعضها بالغناء أو الهسهسة أو الدندنة أو إصدار أصوات أخرى للتفاهم فيما بينها، ويعتمد الخفاش على السمع في حركته، إذ يطلق نبضات فوق صوتية تنعكس من أي شيء يقع في طريقه أثناء الطيران، كما تستعمل بعض الخفافيش الصوت في تحديد مكان الحشرات الطائرة..

أجزاء الأذن:

تقع الأذنان على جانبي رأس الإنسان، وتمتد الأذن إلى بُعد عميق داخل الجمجمة، وتتكون كل أذن من ثلاثة أجزاء رئيسية هي:

١ - الأذن الخارجية..   ٢ - الأذن الوسطى..

٣ - الأذن الداخلية..

وتتكون الأُذن الخارجية بدورها من جزءين هما:

١ - الصيوان..

٢ - قناة السمع الخارجية..

الصيوان:

هو الجزء المنحني والظاهر من الأذن خارج الرأس، وهو خال من العظام، يتكون أساسًا من نسيج متين ومرن يُسمى الغضروف الذي يغطى بطبقة رقيقة من الجلد، ويسمى الجزء الأسفل المتدلي من الصيوان بشحمة الأذن (الرَّوم) وتتكون من مادة دهنية.. وتربط ثلاث عضلات الصيوان بالرأس، وليس لهذه العضلات استعمال مفيد لدى الإنسان إلا أنها يمكن أن تتحرك عند بعض الأشخاص مما يجعل آذانهم تهتز.. وتنمو هذه العضلات عند بعض الحيوانات نموًا كبيرًا وتتحرك بصورة جيدة، مما يمكن القطط والكلاب والثعالب والخيول والأرانب من توجيه آذانها نحو مصدر الصوت، وتزداد بالتالي حدة السمع لديها..

قناة السمع الخارجية:

هي الفتحة التي تُرى بالنظر المباشر إلى الأذن، وهي طريق يؤدي إلى طبلة الأذن، وهي عبارة عن غشاء رقيق مشدود بقوة ويبلغ نصف قطره نحو ١٠ملم وهي تفصل بين الأذن الخارجية والوسطى، وتسمى أيضًا الغشاء الطبلي ويبلغ طول قناة السمع الخارجية نحو ٢,٥سم، وهي تنحني نوعًا ما على شكل حرف "S" في اللغة الإنجليزية.. ويحتوي الجلد في الثلث الخارجي منها على شعر، وغدد عرقية، وغدد أخرى تفرز الصملاخ (شمع الأذن) الذي يساعد على حماية الطبلة بالتقاط الأوساخ التي قد تتجمع حولها وقد يتطلب الأمر أحيانًا تدخل الطبيب للتخلص من هذا الشمع المتراكم، وينبغي ألا يحاول أي شخص إخراج هذا الشمع بنفسه باستعمال بعض الأشياء الصغيرة مثل أعواد الثقاب، إذ قد يؤدي هذا إلى تمزق الطبلة.. ويحيط العظم الصَّدغي بثلثي القناة السمعية الداخليين، وهذا العظم هو أكثر العظام صلابة في الجسم، وهو يحيط أيضًا بالأذن الوسطى والداخلية، وهو بذلك يحمي المكونات الدقيقة لتلك الأجزاء من الأذن.. والأُذن الوسطى هي غرفة صغيرة تلي طبلة الأذن ويوجد بها ثلاث عظمات تُسمّى العظيمات السمعية، يتصل بعضها ببعض، كما أنها تربط طبلة الأذن بالأذن الداخلية، وتسمى هذه العظيمات المِطْرَقة والسِّندان والرِّكاب تعكس هذه الأسماء شكل تلك العظيمات، والمطرقة أكبرها، ويرتبط أحد طرفيها بطبلة الأذن والطرف الآخر بالسندان، ويلي السندان المطرقة في الحجم، وهو يربط بين المطرقة والرِّكاب، أما الرِّكاب فهو أصغر عظم في الجسم، إذ إنه أصغر من حبة الأرز، وله صفيحة تستند إلى النافذة البيضية المؤدية إلى الأذن الداخلية.. وتتصل الأذن الوسطى بالمنطقة الخلفية

من الحلق عبر قناة ضيقة تسمى قناة استاخيو، وهي غالبًا ما تكون مغلقة، ولكنها تنفتح عند التثاؤب أو البلع أو فتح الفم أو النفخ مع إغلاق الأنف.. وعند ذلك يمر الهواء بين الأذن الوسطى والحلق فيتساوى ضغط الهواء على الجانبين الداخلي والخارجي لطبلة الأذن.. وإذا لم تنفتح هذه القناة فقد تتمزق طبلة الأذن نتيجة الاختلاف المفاجئ لضغط الهواء خارج الطبلة، الذي يرافق الصعود أو النزول في المصعد، أو أثناء هبوط أو إقلاع الطائرة.. وفي العادة يشعر الإنسان في هذه الأحوال بصوت خفيف في الأذن إذ تنفتح قناة استاخيو مما يسمح للهواء بالدخول أو الخروج من الأذن الوسطى..

الأذن الداخلية:

تحتوي على العديد من التراكيب الدقيقة المتصلة ببعضها وتسمى أحيانًا التيه، وهي عبارة عن مجموعة من الممرات المركبة بشكل معقد، وتتكون من تيه عظمي يحيط بتيه غشائي أصغر منه ويفصل بينهما سائل ذو تركيب خاص.. وتتكون الأذن الداخلية من ثلاثة أجزاء رئيسية هي:

١ - الدهليز..

٢ - القنوات شبه الدائرية..

٣ - القوقعة..

الدهليز:

غرفة صغيرة، دائرية الشكل، طولها نحو ٥ملم، وهو يمثل الجزء الأوسط من الأذن الداخلية، وتربط جدرانه العظمية بين القنوات شبه الدائرية والقوقعة، ويوجد بداخله كيسان يشبه كل واحد منهما الحقيبة ويدعيان القُرَيْبَة والكُيَيْس، ويُوجد على الجدار الداخلي لكلا الكيسين انتفاخ مبطن بخلايا شعرية، وهذه الأخيرة خلايا حسية خاصة ذات بروزات دقيقة تشبه الشعر، وهي متصلة بالألياف العصبية، وتغطى بغشاء دقيق تنطمر فيه حبوب معدنية صغيرة تسمى غبار التوازن.. وللدهليزغشاءان صغيران يواجهان الأذن الوسطى، أولهما النافذة البيضية التي تستند إلى الصفيحة القاعدية للرِّكاب، أما الثاني فهو النافذة المستديرة التي تقع أسفل النافذة البيضية مباشرة.. والقنوات شبه الدائرية تقع خلف الدهليز وتتكون من ثلاث قنوات مرتبة فيما بينها بزوايا قائمة، وتسمى الجانبية والعليا والخلفية، وتقع القناة الجانبية في مستوى أفقي، في حين توجد القناتان العليا والخلفية بشكل عمودي، وتقع القناة العليا أمام القناة الخلفية وتشكل كل قناة ثلثي دائرة، وتحتوي على أنبوب مليء بسائل، ويتسع كل أنبوب عند نهايته مكونًا كيسًا يسمى الأنبورة(الجراب) وهو يحتوي على خلايا شعرية تتصل بالألياف العصبية، كما أن أنابيب الخلايا شبه الدائرية تتصل بالقُرَيْبَة التي تتصل بدورها بالكُيَيْس عن طريق إحدى القنوات ويتكون عضو الأذن المسئول عن حفظ التوازن من القنوات شبه الدائرية والقُرَيْبَة والكُيَيْس، وهي تسمى أحيانًا أعضاء الدهليز أو أعضاء التيه.

والقوقعة تقع أمام الدهليز وهي تشبه الصدفة الحلزونية، وتتكون من حلزون يدور حول نفسه مرتين ونصف المرة، وبداخله ثلاثة أنابيب ملتفة حولها ومليئة بسائل، ويبدأ الأنبوب الأول من النافذة البيضية ويبدأ الثاني من النافذة المستديرة، ويلتقي هذان الأنبوبان عند قمة الحلزون.. أما الأنبوب الثالث الذي يسمى أنبوب القوقعة فيقع بين الأنبوبين الأولين.. ويحتوي على الغشاء القاعدي الذي يوجد به أكثر من ١٥ ألف خلية شعرية، وهذه الخلايا تُكوِّنُ عضو كورتي وهو عضو السمع الفعلي.. ويوجد غشاء آخر فوق الخلايا الشعرية يسمى الغشاء السقفي.. ويسمى عصب الأذن الداخلية بالعصب السمعي، وله فرعان: الأول، وهو عصب القوقعة الذي تمتد أليافه إلى الخلايا الشعرية الموجودة في عضو كورتي.. والثاني، وهو العصب الدهليزي وتمتد أليافه إلى الخلايا الشعرية في القُرَيْبَة والكُيَيْس وأنبورة القنوات شبه الدائرية..

كيفية انتقال الصوت إلى الأذن الداخلية ثم إلى الدماغ:

تدخل موجات الصوت إلى قناة السمع الخارجية وترتطم بطبلة الأذن فتجعلها تهتز وتحدث ذبذبات تنتقل من الطبلة إلى عظيمات الأذن الوسطى الثلاث وهي المطرقة فالسندان فالركاب، وتهتز الصفيحة القاعدية للركاب داخل النافذة البيضية التي تقع بين الأذن الوسطى، والأذن الداخلية محدثة موجات في سائل أنابيب القوقعة.. هناك وظيفة أخرى للعظيمات السمعية وهي تضخيم (تقوية) الموجات الصوتية معوضة بذلك الفقدان الجزئي لقوة الصوت الناجم عن مروره في سائل القوقعة إذ أنها تقل تقريبًا بمقدار ٣٠ ديسيبل مقارنة بقوتها أثناء المرور في الهواء.. وهناك وسيلة أخرى لوصول الموجات الصوتية إلى الأذن الداخلية ويتم ذلك عن طريق عظام الجمجمة وتسمى هذه الطريقة النقل العظمي، وينتقل بهذه الطريقة أيضًا جزء من صوت الإنسان نفسه إلى أذنه الداخلية.. بعد ذلك تتحرك الصفيحة القاعدية للركاب في النافذة البيضية محدثة موجات في سائل القوقعة الذي يضغط على الغشاء القاعدي ويجعله يتحرك، فتنزلق الخلايا الشعرية لعضو كورتي على الغشاء السقفي المتدلي فوقها، وينتج عن ذلك انثناء الخلايا الشعرية مما يحدث دفعات في ألياف عصب القوقعة الملامس لهذه الخلايا.. ويقوم عصب القوقعة بنقل هذه الدفعات إلى الفص الصدغي وهو المركز السمعي من الدماغ، ويقوم الدماغ بترجمة هذه الدفعات إلى أصوات.

وتتفاوت أماكن تأثير الأصوات المختلفة على الخلايا الشعرية للغشاء القاعدي، فالأصوات ذات التردد العالي تؤثر على الخلايا الشعرية الموجودة في أسفل الحلزون، وتحرك الأصوات ذات التردد المتوسط الخلايا الشعرية القريبة من وسط الحلزون، في حين أن الأصوات ذات التردد المنخفض تؤثر في الحلزون، إضافة لذلك ترسل الألياف العصبية الموجودة في الغشاء القاعدي دفعات لها تردد الصوت نفسه المولد لهذه الدفعات.. وتعتمد شدة الصوت على عدد الخلايا الشعرية التي تتأثر بالصوت وعلى عدد الدفعات التي يرسلها عصب القوقعة إلى الدماغ؛ فالأصوات العالية تحرك عددًا كبيرًا من الخلايا الشعرية وعليه يرسل عصب القوقعة دفعات كثيرة.. ويعتمد تحديد الاتجاه الذي يأتي منه الصوت على السمع بالأذنين معًا.. فالصوت الصادر من الجانب الأيمن لشخص يصل إلى الأذن

اليمنى قبل اليسرى بجزء من الثانية، ويكون كذلك أقوى بقليل في الأذن اليمنى، ويقوم الدماغ بإدراك هذا الاختلاف اليسير في الوقت والقوة، ويتمكن بالتالي من تحديد الاتجاه الذي صدر منه الصوت..

خاصية الاتزان:

لا يدرك معظم الناس خاصية الاتزان بنفس درجة إدراكهم للسمع والبصر وبقية الحواس، إذ لا يمكننا بغياب خاصية التوازن أن نحفظ أجسامنا ثابتة، بل قد نترنح ونقع إن حاولنا التحرك.. يقوم الدماغ بحفظ التوازن عن طريق الاستجابة للمعلومات التي تصله من مختلف الأعضاء الحسية، فتصله المعلومات عن التغيرات في وضع الرأس عن طريق أعضاء الدهليز، وهي القنوات شبه الدائرية والقُرَيْبَة والكُيَيْس، أما في حالة تغير وضع الجسم، فإن المعلومات تصل إليه عن طريق العينين وعن طريق الأطراف والأجزاء الأخرى من الجسم التي تمتلك خلايا خاصة حساسة للضغط، فيقوم الدماغ آنذاك بتنسيق حركات مختلف العضلات التي تحفظ الرأس والجسم ثابتين، وتحدث هذه الحركات العضلية تلقائيًا وتسمى الفعل المنعكس تساعدنا القنوات شبه الدائرية المليئة بالسائل على حفظ توازننا، ويتدفق السائل في اتجاه معين عند تحريك الرأس تؤثر مختلف أنواع الحركات في جميع القنوات، ويؤثر التفات الرأس على القناة الجانبية في كل أذن.

الاستجابة للحركة تستجيب القنوات شبه الدائرية للتغيرات في زاوية الرأس كالالتفات والميل والثني، ويتدفق سائل أنابيب القنوات في اتجاه معين نتيجة لهذه الحركات فإذا التفت الرأس تتأثر القناة الجانبية أو الأفقية في كل أذن، فيتحرك السائل في اتجاهات معاكسة ضمن أنابيب القناتين، وهذه الحركة تنبه الخلايا الشعرية لأنبورة إحدى الأذنين، فترسل عددًا كبيرًا من الدفعات إلى الدماغ عبر ألياف العصب الدهليزي الملامسة لهذه الخلايا.. أما في الأذن الأخرى فإن لحركة السائل تأثيرًا عكسيًا وترسل دفعات أقل عددًا إلى الدماغ.. وإذا أدرت رأسك جهة اليسار مثلاً فإن الدفعات المرسلة من الأذن اليسرى إلى الدماغ تزداد، وتقل تلك المرسلة من الأذن اليمنى، ويمكن للدماغ أن يحدد الاتجاه الذي استدار إليه الرأس تبعًا لاختلاف عدد الدفعات القادمة إليه من كل أذن، وعندما يكون الرأس ثابتًا ترسل الأذنان عددًا متساويًا من الدفعات إلى الدماغ الذي يدرك بدوره أن الرأس ثابت.. الاستجابة

للجاذبية تستجيب القُرَيْبَة والكُيَيْس لشدة الجاذبية بوساطة غبار التوازن، وعندما يضغط غبار التوازن على الخلايا الشعرية فإنها تنبه ألياف العصب الدهليزي الملامسة لها.. وتعتمد قوة الضغط هذه على شدة الجاذبية، ويرسل العصب الدهليزي هذه المعلومات إلى الدماغ الذي يستجيب بالحفاظ على وضع الجسم وإذا كانت الجاذبية معدومة، كما هو الحال في الفضاء الخارجي، فإن القُرَيْبَة والكُيَيْس تتوقفان عن العمل بينما تستمر القنوات شبه الدائرية في أداء وظيفتها..

اضطرابات أعضاء الاتزان:

من الصعب في مثل هذه الاضطرابات أن يحفظ الإنسان رأسه وجسمه معتدلين، إذ ترسل أعضاء الدهليز آنذاك دفعات زائدة أو ناقصة عن الحد الطبيعي إلى الدماغ، ويقوم الدماغ بتفسير هذه الرسالة المشوهة على شكل فقد لتوازن الجسم، ويشعر الإنسان حينها بإحساس كاذب بالحركة أو عدم الاتزان وتسمى هذه الحالة الدُّوَار، ويبدأ الإنسان بالاعتماد في هذه الحالة على بصره وحواسه الأخرى للحفاظ على توازنه.. ويعاني بعض الأشخاص من دوار الحركة لدى سفرهم بالسفينة أو السيارة أو القطار أو عند دورانهم حول أنفسهم بشكل سريع، ومن أعراض هذه الحالة حدوث الدوار والغثيان والقيء، وتنجم الحالة أساسًا نتيجة التنبيه الشديد لأعضاء الدهاليز، ومازال العلماء يجهلون سبب قابلية بعض الأشخاص للإصابة بدوار الحركة بسهولة أكثر من الآخرين..

الجهاز البصرى:

العين:

عضو الإبصار، وتعد أهم عضو لكشف العالم حولنا ونستخدم أعيننا غالبا في كل شيء نفعله في القراءة والعمل ومشاهدة الأفلام والتلفاز، وممارسة الألعاب، وفي أنشطة أخرى لا حصر لها ويعد الإبصار أغلى الحواسّ لدينا، ويخشى كثير من الناس العمى أكثر من أي عجز آخر.. ولمعظم الحيوانات أعضاء حساسة للضوء، ويوجد أبسطها عند اللافقاريات، مثل السمك الهلامي أو الديدان المسطحة، وتتكون من مجموعات صغيرة من الخلايا الحساسة للضوء الموجودة على سطح الجسم.. وللحشرات والقشريات عيون مركبة، وبها تستطيع تتبع الحركة وعيون

الفقاريات أكثر تعقيدًا وهي قادرة على تكوين الصورة ويبلغ قطر مقلة العين البشرية حوالي ٢٥ ملم فقط، ومع ذلك تستطيع العين رؤية الأجسام البعيدة جدًا، مثل النجم أو الأجسام المتناهية الصغر، مثل حبة الرمل وفي إمكان العين تعديل بؤرتها بسرعة بين النقطة البعيدة والقريبة وتتجه العين صوب أي جسم بدقة حتى لو كان الرأس في حالة حركة.. والعين لا ترى الأجسام حقيقة، ولكنها ترى الضوء المنعكس أو الصادر منها.. ويمكن أن ترى العين في الضوء الساطع وفي الضوء الخافت، لكنها لا ترى في الظلام التام وتنفذ الأشعة الضوئية إلى العين من خلال نسيج شفاف وتحول العين الأشعة إلى إشارات كهربائية.. وترسل هذه الإشارات إلى الدماغ الذي يفسرها على شكل صور مرئية..

أجزاء العين:

تستقر مقلة العين داخل تجويف حماية مخروطي الشكل في الجمجمة يسمى محجر العين، وتكوِّن أجزاؤه العليا الحاجب والعظم الوجني وتحيط الأنسجة الدهنية داخل محجر العين بمقلة العين وتحميها من الإصابات كما يساعد النسيج اللين العين في الدوران بسهولة داخل محجر العين وتحرك ست عضلات العين بالطريقة نفسها التي تحرك بها الخيوط أجزاء الدمية المتحركة.. وتشمل الأجزاء الخارجية للعين جفون العين والغدد الدمعية والكيس الدمعي.. ويكون جدار مقلة العين نسيجًا من ثلاث طبقات:

١ - الصّلْبة والقرنية.. ٢ - البُقعة العينية..

٣ - الشبكية..

ويوجد داخل هذا الجدار مادة شفافة هلامية القوام تسمى الخلط الزجاجي، وتشغل هذه المادة نحو ٨٠٪ من مقلة العين وهي تساعد على حفظ شكل العين وحفظ الضغط داخل المقلة.. والأجزاء الخارجية تحمي الجفون مقدمة مقلة العين.. وتحجب أهداب الجفون الغبار والأجسام الأخرى حتى لا تدخل العين وتسبب أي حركة مفاجئة أمام العين - أو أي شيء يلمس أهداب الجفن، طَرْفَ الجفون - رد فعل لا إرادي للحماية.. ويبطّن الجفون من الداخل غشاء هو الملتحمة، التي تمتد على مقدمة الجزء الأمامي الأبيض للعين.. وتفرز المخاط، وهو سائل شفاف لزج يخفف احتكاك مقلة العين.. كما تفرز الملتحمة أيضا بعض

الدمـوع التي تساعد في جعل العين نظيفة، لكن غالبية الدموع تنتجها الغـدد الدمعيـة وتقـع الغدة الدمعية عند الحافـة الخارجية العليا لمحجر كل عين.. وفي كـل مـرة يطـرف الشـخص عينيه، فإن الجفون تنشر على العين طبقة رقيقة من المخاط والدموع.. وتنساب هذه السـوائل في قنـوات دقيقة في الجفون.. وتؤدي هذه القنـوات إلى الكـيس الـدمعي، وهـو محفظـة عنـد الحافة الداخلية السفلى لمحجر كل عين.. ويتم خروج المخاط والـدموع مـن الكـيس الـدمعي عن طريق مسار داخل الأنف.. ولذا فإن النفخ في أنف أي شخص انتهى من البكاء يسـاعد على تصريف كميات الدموع الزائدة..

الصَّلْبة والقرنية:

تتركبان من أنسجة متينة تكوِّن الطبقة الخارجيـة لمقلـة العـين فتعطيهـا صـلابة وتغطـي الصلبة حوالي خمسة أسداس مقلة العين، بينما تغطي القرنية السدس تقريبًا.. وتمثـل الصـلبة الجزء الأبيض من العين، ولها خاصية الجلد اللين في القوة والملمس، وعلى الرغم من ظهـور العديد من الأوعية الدموية على جدار الصلبة، إلا أن معظم هـذه الأوعيـة يعـد جـزءًا مـن الملتحمة.. ولا تحتوي القرنية على أية أوعية دموية على الإطلاق.. وهي جافة نسبيًا، ونتيجة لذلك فإنها شفافة وتقع القرنية في مقدمة الجزء الملون للعـين، وتمكـن الأشـعة الضـوئية مـن دخول مقلة العين..

السبيل العِنَبي:

هو الطبقة المتوسطة في جدار مقلة العين وتتكون من ثلاثـة أجـزاء هـي مـن الأمـام إلى الخلف:

١ – القزحية..

٢ – الجسم الهدبي..

٣ – المشيمية..

القزحية:

قرص ملون يقع خلف القرنية ويرجع لونها إلى مادة سوداء بنية تسمى الملانين (القتامين).. ويزداد لون القزحية سوادًا إذا زاد الملانين أو اقترب أكثر من سطح الأنسجة.. على سبيل المثال، يكون الملانين أكثر في العيون البنية - وأقرب إلى السطح - عما هو في العيون الزرقاء، وإلى جانب منح الملانين اللون للقزحية، فإنه يمتص الضوء الشديد الذي ربما يبهر العين أو يسبب رؤية غير واضحة.. والملانين هو المادة نفسها التي تعطي الجلد والشعر ألوانهما.. ويكون الملانين عند المهق قليلاً أو منعدمًا، وهؤلاء لهم جلد أبيض، وشعر أبيض، وقزحيات رمادية - قرنفلية نوعا ما.. وتكون عيونهم شديدة الحساسية للضوء.. ولذا فمعظم المهق لديهم رؤية ضعيفة جدًا.. وتتوسط القزحية فتحة دائرية تسمى بؤبؤ العين وهو يشبه الدائرة السوداء.. وينظم البؤبؤ كمية الضوء التي تدخل العين وتتحكم عضلتان في القزحية في تعديل حجم بؤبؤ العين لمستوى الضوء المناسب تلقائيًا حيث تقوم العضلة الموسعة بتوسيع البؤبؤ في الضوء الخافت.. وفي هذه الحالة، يمكن أن يدخل العين أكبر قدر ممكن من الضوء، أما في الضوء الشديد، فإن العضلة العاصرة تضيِّق بؤبؤ العين لتمنع الضوء الشديد من دخول العين.. كما يضيق البؤبؤ أيضا عندما تنظر العين إلى جسم قريب لكي تتكون صورة واضحة.. الجسم الهدبي يحيط بالقزحية ويتصل بالعدسة البلورية بوساطة ألياف قوية، وتقع هذه العدسة خلف القزحية مباشرة وتشبه العدسة قرص الأسبرين في الشكل والحجم، كما تشبه القرنية في شفافيتها بسبب عدم وجود أوعية دموية بها، وهي جافة نسبيًا أيضًا.

وتقوم عضلات الجسم الهدبي بالتعديلات الدائمة لشكل العدسة.. وينتج عن هذه التعديلات صورة مرئية واضحة في أي وقت تغير فيه العين الرؤية ما بين الأجسام القريبة والبعيدة.. ويفرز الجسم الهدبي سائلاً مائيًا شفافًا يُسمى الخلط المائي.. ويوجد هذا السائل بين القرنية والعدسة ليغذيهما ويقلل من احتكاكهما ويفرز الجسم الهدبي الخلط المائي باستمرار، فيتسرب السائل القديم إلى شبكة الصرف عند أخدود دائري إسفنجي يقع عند التقاء القرنية والصلبة ليسير بعد ذلك خلال أوردة مقلة العين إلى أوردة الرقبة.. المشيمية تكوِّن خلفية السبيل العنبي، وتشبه ورق الترشيح المشبع بالحبر الأسود في شكله وملمسه.. وتحتوي المشيمية على العديد من الأوعية الدموية.. ويغذي الدم القادم من المشيمية الجزء الخارجي للقرنية..

الشبكية:

تشكل الطبقة الداخلية لجدار مقلة العين وهي هشة مثل الورق الرقيق الشفاف المبلل وتمتص الخلايا الحساسة للضوء في الشبكية الأشعة الضوئية لتحولها إلى إشارات كهربائية وهناك نوعان من هذه الخلايا الحساسة للضوء هما العصي والمخاريط وقد سميت هذه الخلايا على أشكالها ويوجد بالشبكية حوالي ١٢٠ مليون عصا وحوالي ٦ ملايين مخروط.. ويمتص جزء صغير من الصبغة (مادة ملونة) في العصي والمخاريط أقل الكميات من الضوء الساقط على الشبكية وتسمى الصبغة في العصي بصبغة رودوبسن أو الأُرجوان البصري، وهذه تمكن العين من رؤية درجات اللون الرمادي، ومن الرؤية في الضوء الخافت.. وتوجد ثلاثة أنواع من الصبغات في المخاريط تمكن العين من رؤية الألوان والصور واضحة في الإضاءة الساطعة.. وتمتص الصبغة الزرقاء اللون الأزرق، وتمتص الصبغة الخضراء اللون الأخضر، أما الصبغة الحمراء، فتمتص اللون الأحمر.. وتمكننا هذه الصبغات من تصنيف أكثر من مائتي لون.. وتوجد بالقرب من مركز الشبكية مساحة دائرية تسمى البقعة الصفراء وتتكون البقعة الصفراء أساسا من مخاريط، وتعطي صورة واضحة للمناظر التي تتجه إليها العين مباشرة، خاصة في الضوء الجلي.. ويعطي الباقي من الشبكية الرؤية الطرفية، وهذا يعني تمكين العينين من رؤية الأجسام الجانبية بينما تنظران إلى الأمام.. ويقع في هذا الجزء من الشبكية معظم العصي.. وبما أن العصي أكثر حساسية من المخاريط في الظلام، فإنه يمكن في أغلب الأحوال رؤية الأجسام الشاحبة بوضوح حتى لو كانت العينان لا تتجهان نحوها مباشرة.. فالنظر إلى جانب نجم خافت مثلاً، يجعل صورته تقع على جزء الشبكية الذي يحتوي على معظم العصي، فيعطي أفضل رؤية في الضوء الضعيف.. وتترابط الألياف البصرية المتصلة والمخاريط عند مركز الشبكية مكونة العصب البصري الذي يتألف من حوالي مليون من الألياف، ويعمل كحبل غليظ ومرن يصل مقلة العين بالدماغ وفي الواقع، يعد العصب البصري والشبكية امتدادين للدماغ ويحمل العصب البصري الإشارات الكهربائية الناتجة عن الشبكية، فيفسرها الدماغ على هيئة صورة مرئية.. وتعرف النقطة التي يلتقي فيها العصب البصري بالعين بالبقعة العمياء، ولا توجد بها عصي أو مخاريط، ولذلك لاتتأثر بالضوء وفي العادة، لايلحظ أي شخص البقعة العمياء إذ إنها تغطي مساحة صغيرة جدا، كما أن العينين في حركة سريعة دائمة وبالإضافة إلى ذلك، فإن أي شيء لاتراه البقعة العمياء لإحدى العينين تراه العين الأخرى..

التركيز البؤري:

من أجل أن تتكون صورة مرئية واضحة، يتعين على العين أن تجمع الأشعة الضوئية في

نقطة على الشبكية.. ولكن الأشعة الضوئية المنعكسة من الأجسام أو الصادرة عنها لا تتحرك بطبيعتها بعضها نحو بعض، ولكن بدلا من ذلك، تنتشر وتتحرك متوازية تقريبا.. ولذا تقوم الأجزاء المعنية بتركيز البؤرة، أي القرنية والعدسة، بثني الأشعة بعضها في اتجاه بعض.. وتقوم القرنية بتوفير معظم قدرة انكسار (انحناء) العين، وبعد أن تمر الأشعة الضوئية من القرنية، تتجه نحو العدسة مارة من خلال الخلط المائي وبؤبؤ العين.. وتحني العدسة الأشعة تجاه بعضها أكثر قبل مرورها خلال الخلط الزجاجي وحتى وصولها إلى الشبكية.. وتتجمع الأشعة الضوئية الصادرة من الأجسام، والتي تكون العينان متجهتين نحوها عند النُّقرة المركزية وهي نقرة صغيرة في مركز البقعة الصفراء، تعد المساحة المخصصة لحدة الإبصار.. أما الأشعة الضوئية الصادرة عن الأجسام الجانبية، فتسقط على مساحات أخرى من الشبكية.. وتتغير قدرة انكسار العدسة بمقادير ثابتة، كلما عدلت العين بؤرتها بين الأجسام القريبة منها والبعيدة عنها وذلك لأن الأشعة الضوئية الصادرة من الأجسام القريبة تكون منتشرة، في الوقت الذي تكون فيه الأشعة الصادرة من الأجسام البعيدة متوازية في مساراتها وبالتالي يتحتم على العدسة توفير قدرة انحناء أكبر لكي تتجمع الأشعة الصادرة عن الأجسام القريبة، وتنشأ هذه القدرة الإضافية من خلال عملية تسمى التكيف وفي هذه العملية، تتقلص إحدى عضلات الجسم الهدبي وبالتالي ترتخي الألياف الموصلة بين الجسم الهدبي والعدسة.. ونتيجة لذلك تزداد قدرة العدسة إذ تصبح أكثر استدارة وسمكا.. أما عندما تنظر العين للأجسام البعيدة، فإن عضلة الجسم الهدبي ترتخي، وبالتالي ينتج عن هذا شد للألياف المتصلة بالعدسة فتصير العدسة أكثر انبساطا ولهذا السبب لا تستطيع العين أن تكوِّن صورة واحدة للأجسام القريبة والبعيدة في الوقت نفسه..

إدراك العمق:

هو المقدرة على تقدير المسافة ومعرفة سمك الأجسام.. ويتشابه نظام عدسة العين وعدسة آلة التصوير في تكوين صورة معكوسة، وبالتالي تشبه الصور المتكونة على الشبكية إلى حد كبير الصور المتكونة على فيلْم آلة التصوير فالصورة مقلوبة من أعلى إلى أسفل ومن اليسار إلى اليمين.. وتكون الصورة منبسطة كما في الصور الضوئية وبالرغم من ذلك، يفسر الدماغ الصور كما هي في حقيقتها وترجع مقدرة الدماغ على تفسير صورة الشبكية، معتدلة وغير معكوسة وبعمقها، إلى خبرة تصاحب الفرد منذ مولده.. ويلتقي العصبان البصريان للعينين عند نقطة تسمى التصالب البصري في قاعدة الدماغ.. وفي التصالب البصري،

تتعاكس أنصاف الألياف العصبية لكل عين، وتترابط مع ألياف العين الأخرى ويستقبل كل جانب من الدماغ رسائل مرئية من كلتا العينين.. وتدخل الألياف العصبية من النصف الأيمن لكل عين إلى الجانب الأيمن للدماغ وتحمل هذه الألياف رسائل مرئية من الأجسام التي تقع على يسار الشخص.. وتدخل الألياف العصبية من النصف الأيسر لكل عين إلى الجانب الأيسر للدماغ وتحمل هذه الألياف رسائل مرئية من الأجسام التي تقع على يمين الشخص، ولهذا فإن ضرر أي جانب من الدماغ ينتج عنه ضعف مجال الرؤية للشخص في الجانب المعاكس وقد يحدث هذا الضرر نتيجة تعرضه لضربة أو ورم.. ويتباعد مركزا العينين عن بعضهما بحوالي ٦,٥سم.. ولهذا السبب ترى كل عين الأشياء من زوايا مختلفة قليلاً، وترسل إلى الدماغ رسائل مختلفة نوعًا ما.. ويمكن تمثيل ذلك الاختلاف بالتركيز على جسم قريب أولاً بعين واحدة مقفلة، ثم بعد ذلك بقفل العين الأخرى.. وتُرى الصورة المرئية بكل عين بشكل مختلف قليلا.. ويضع الدماغ الصورتين معًا، ويعطي الإدراك بالعمق، والذي يسمى أيضًا الرؤية المجسمة أو الرؤية ثلاثية الأبعاد.. والصورة المتكونة لها سمك وشكل، ويستطيع الدماغ تقدير مسافة ذلك الجسم.. ويتطلب الإدراك الطبيعي للعمق أن تعمل العينان معا في عملية تسمَّى الرؤية بالعينين أو الاندماج.. في هذه العملية تحرك العضلات العينين بحيث تقع الأشعة الضوئية القادمة من جسم ما عند النقطة المناظرة لكل شبكية.. وعندما يقترب الجسم المرئي، فإن العينين تتجهان قليلاً نحو الداخل.. وعند مشاهدة العينين لجسم بعيد، فإنهما غالبا ما تكونان متوازيتين.. فإذا لم تقع الصورتان المرئيتان عند النقطتين المتناظرتين في كل شبكية، فالصورتان تكونان غير واضحتين أو تبدوان مزدوجتين أو يهمل الدماغ إحداهما.. وتكون الرسائل المرئية أقوى في إحدى العينين، وفي أحد جوانب الدماغ عند أغلب الأشخاص ومعظم الناس يكونون يمينيّي الرؤية أو يسارى الرؤية تماما مثل يمينيي اليد ويسارى اليد فهم، مثلا، يفضلون عينًا على الأخرى عند النظر في آلة التصوير أو البندقية..

التكيف للضوء والظلام:

يتحكم فيه جزئيًا بؤبؤ العين.. وفي الضوء الشديد، قد يصغر بؤبؤ العين صغر رأس الدبوس، فيمنع العين من الضرر أو الانبهار بالضوء الشديد.. وفي الظلام يتسع حتى يصل تقريبًا اتساع القزحية كاملا، فيمرر أكبر قدر ممكن من الضوء.. ومع ذلك، يحدث في الشبكية معظم الجزء المهم من التلاؤم للضوء والظلام.. وتمتص صبغات عصي ومخاريط الشبكية الأشعة الضوئية.. وتتكون الصبغات من بروتين وفيتامين أ.. ويساعد فيتامين أ الصبغات في إعطائها ألوانها.. ويُمكّن اللون الصبغات من امتصاص الضوء.. ويغير الضوء البناء الكيميائي لفيتامين أ، ويجعل الألوان بيضاء في الصبغات.. وتولد هذه العملية إشارة كهربائية يوصلها العصب البصري.. وبعد أن تصير الصبغات بيضاء، ينتقل فيتامين أ إلى جزء داخل الشبكية يعرف بالظهارة الشبكية المصبوغة.. ويستعيد الفيتامين بناءه الكيميائي الأصلي في الظهارة الشبكية المصبوغة، ثم يعود للعصي والمخاريط، وهناك، يرتبط بجزيئات البروتين ويكوِّن صبغات جديدة.. ويحدث تجديد الرودوبسين - وهي الصبغة التي تمكن العين من الرؤية في الضوء الخافت - كثيرا في الظلام.. وبعد تعرض العينين مباشرة للضوء الساطع حالاً، فإنهما لن يتمكنا من الرؤية جيدًا في الضوء الخافت بسبب تبيّض الرودوبسين.. ويستغرق تجديد الرودوبسين ما بين ١٠ و٣٠ دقيقة، معتمدًا على مقدار ما حدث من تبييض.. وخلال هذه الفترة، تتأقلم العينان مع الظلام.. وتستغرق صبغات المخاريط التي تهيئ الرؤية الحادة في الضوء الساطع، وقتًا أقل من الرودوبسين في التجديد.. وتتأقلم العينان للضوء الساطع بسرعة أكثر عما يحدث لها في الظلام.. ويعتمد التكيف من الظلام إلى الضوء بصفة كبيرة على التغيرات داخل الخلايا العصبية للشبكية..

***

الباب الثاني

عجائب المخلوقات

يقول الحق سبحانه وتعالى:

﴿ وَلِلَّهِ مُلْكُ ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلْأَرْضِ ۗ وَٱللَّهُ عَلَىٰ كُلِّ
شَىْءٍ قَدِيرٌ ﴿١٨٩﴾ إِنَّ فِى خَلْقِ ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلْأَرْضِ
وَٱخْتِلَٰفِ ٱلَّيْلِ وَٱلنَّهَارِ لَءَايَٰتٍ لِّأُو۟لِى ٱلْأَلْبَٰبِ ﴿١٩٠﴾
ٱلَّذِينَ يَذْكُرُونَ ٱللَّهَ قِيَٰمًا وَقُعُودًا وَعَلَىٰ جُنُوبِهِمْ
وَيَتَفَكَّرُونَ فِى خَلْقِ ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلْأَرْضِ رَبَّنَا مَا خَلَقْتَ
هَٰذَا بَٰطِلًا سُبْحَٰنَكَ فَقِنَا عَذَابَ ٱلنَّارِ ﴿١٩١﴾ ﴾.

[آل عمران: ١٨٩-١٩١]

أولاً: غرائب الحيوان

الحيوان:

يعرف الحيوان على أنه "الكائن الحي الذي يتغذي على المواد العضوية.. كما يتميز جدار خلاياه عادة بالليونة إلى حد ما.. كما تتميز معظم الحيوانات تقريبا بقدرتها على الحركة وباحتوائها على جهاز عصبي".. والحيوان لا يستطيع أن يصنع غذاءه بنفسه على عكس النبات فلذا فإنه يتغذى على مواد يحصل عليها من النباتات أو من غيره من الحيوانات أما بخلاف هذه الخاصية فإن الحيوان يشترك مع النبات في معظم الخواص الأخرى، فهو يكبر، ويتناسل، ويتنفس، ويتخلص من فضلاته.. ولكن لكي يحصل الحيوان على غذائه فإنه يجب أن يكون قادرا على الوصول إليه أو جذبه إليه بشتى الطرق.. ولذلك نجد أن الحيوانات تكون دائما قادرة على الحركة.. كماتتميز بوجود جهاز عصبي يتحكم ويسيطر على حركاتها المختلفة والمعقدة أحياناً..

الأسماك:

السمك أو الأسماك هي من الحيوانات الفقارية ذوات الدم البارد التي تعيش في الماء.. وهناك أنواع عديدة من الأسماك تبلغ أكثر ٢٧٠٠٠ نوع مما يجعلها من أكثر الفقاريات تنوعاً.. وللسمك حراشف وزعانف وخياشيم يتنفس بها.. وبعض الأسماك يعيش في الماء العذب وفي البحيرات والأنهار والأهوار، فى حين يعيش بعضها الآخر في المياه المالحة في البحار والمحيطات.. وبعض الأسماك تكون صغيرة وبطول ١ سم أو أقل وبعضها الآخر كبيرة وطويلة قد يصل طولها إلى ١٥ متر ووزنها إلى ١٥ طن كما في سمك القرش والحوت.. أكثر أنواع الأسماك تعتبر غذاء رئيسي للبشر،ومن أنواع الأسماك التي تكون مرغوبة أكثر من غيرها مثل سمك الكارب، وسمك القدّ، وسمك الرنجة، وسمك السردين، وسمك التونة.. ولأغلب أنواع الأسماك عظام، وبعض الأنواع الأخرى مثل القرش ليس لها عظام حقيقية بل هي غضروفية.. وإن كان بعض العلماء لا يعتبرونها أسماكاً حقيقية، ولكن أغلب الناس يدعونها بالأسماك.. بعض الأنواع الأخرى من الحيوانات التي تعيش في البحر مثل نجمة البحر، وقنديل البحر تدعى كذلك بالأسماك ولكنها ليست بالأسماك ولا يحوي جسمها على عظام، وكذلك نوع آخر من الكائنات المائية تعرف بالكائنات الرخوية

ذات الصدف مثل المحاريات المختلفة، وهناك القشريات مثل الروبيان والجمبري والسلطعونات.. ولكي يستطيع السمك السباحة فليس في حاجة إلى أن يقوم بحركات غير عادية، فيكفيه أن يحرك ذيله يمينا وشمالا لكي يتقدم بسرعة.. فهذه الحركة هي بفضل قدرة عموده الفقري على الانثناء وبفضل بعض الأنظمة الأخرى الموجودة في جسمه.. عندما يسبح السمك يصرف طاقة كبيرة، وليس السبب في ذلك السباحة بسرعة كبيرة في الماء لمدة طويلة.. فالسمك يكون في حالة ركود، ولكي يصل إلى سرعة كبيرة بشكل مفاجئ يحتاج إلى صرف طاقة زائدة.. فالتحرك المفاجئ مهم جدا بالنسبة إليه، والسبب في ذلك هو ضرورة الفرار من الصيادين.. وبالإضافة إلى ذلك فالسمك وهو في الماء يحتاج باستمرار إلى السير في مواجهة تيارات الماء.. ولعل التركيب الخاص للعمود الفقري لا يكفي لكي يستطيع السمك السباحة بسهولة لأن حركة السمك لا تكون فقط إلى الأمام والخلف، فلو أن السمك لا يقدر على الحركة صعودا ونزولا، أي بشكل عمودي أيضا فإن حياته تصبح غير ممكنة.. وهذه الحركة ينجح السمك في القيام بها بواسطة نظام آخر متوفر في جسمه.. ففي أجسام السمك توجد أكياس هوائية.. ويقوم السمك بملئها بالهواء عندما يغوص في أعماق الماء، ويفرغ هذه الأكياس عندما يصعد إلى سطح الماء.. وبالرغم من أن السمك يعيش باستمرار تحت سطح الماء فهو لا يتضرر من ذلك حيث لديه طبقة صلبة ولامعة على سطح جلده الخارجي.. وهذه الطبقة تمنع الماء من النفاذ إلى داخل جسمه!!

سمك السلمون:

يولد سمك السلمون من البيض الذي تضعه الأم في ينابيع المياه.. ويأخذ في النمو لبضعة أسابيع مما يحصل عليه من الصيد.. ثم بعد ذلك يتجه نحو البحر سالكا طريق النهر الذي يوجد فيه، وأثناء رحلته هذه يحاول النجاة بنفسه من مخاطر السمك الكبير الذي يريد أكله.. وبعد أن يتخلص من هذه الصعاب، يصل إلى البحر ويقضي هناك عدة أعوام.. وعندما يكبر ويحس أنه قادر على الإنتاج يبدأ رحلة العودة من جديد والوصول إلى المكان الأول الذي ولد فيه.. ولكن المسافة التي يقطعها تتجاوز أحيانا ١٥٠٠كم، وتستمر لعدة أشهر.. وهناك عدة مشاكل تعترض طريق سمك السلمون لكى يصل إلى هدفه.. أولها العثور على المكان الذي نزل فيه أول مرة من النّهر إلى البحر بعد مدة من خروجه من البيضة لأن رحلة السمك في العودة تتحدد بوجود ذلك الممر الذي سلكه في رحلته الأولى..

ولا يقع أي فرد من أفراد سمك السلمون في الخطأ على الإطلاق، فهو في مرة واحدة يمكن أن يعثر على المكان الذي يتفرع منه مجرى الماء.. وبعد أن يدخل في مجرى الماء يبدأ في السباحة في الاتجاه المعاكس للماء بعزيمة صلبة.. غير أن عمله هذه المرة في غاية الصّعوبة لأن عملية قطع الشلالات في رحلته الأولى كانت سهلة، فتيار الماء كان يساعده على التقدم، أما الآن فهو يقطع الشلالات بشكل معاكس، وبالتالي فهو مضطر للقفز إلى الأعلى.. ولكي يتمكن السلمون من التقدم، فهو مضطر في بعض الأحيان إلى المرور عبر المياه السطحية الضحلة والتى تعجّ في العادة بالطيور التي تتربّص به للانقضاض عليه لأكله، كما تكون مليئة بالدّببة وحيوانات مفترسة أخرى.. ومن المخاطر التي تهدد حياة سمك السلمون أيضاً أن هناك فروعا عديدة للأنهار تصب في البحر، وعلى سمك السلمون أن يصل إلى الفرع الذي يقوده إلى المكان الصحيح الذي ولد فيه.. وهو في رحلاته يستطيع أن يختار في كل مرة المكان الصحيح دون أن يرتكب أيّ خطأ.. ويجد السلمون طريقه عن طريق استخدام حاسة الشم.. بفضل تركيبة أنفه الخاصة التى يستطيع بها أن يتبع طريقه في الماء تماما مثل كلب الصيد.. ولكل مجرى من الماء رائحة خاصة به.. والمدهش أنه خلال الرحلة الأولى التي يقطعها وهو ما يزال صغيراً يحفظ هذه الروائح في ذاكرته واحدة واحدة، وعند العودة يستخدم تلك الروائح حتى توصله إلى مكان ولادته!!

الحبّار:

إن الحبار، وإن أخذ اسم "سمك" فهو يختلف عن بقية الأسماك الأخرى لأنه لا توجد في جسمه عظام.. وربما تتساءل – عزيزى القارئ – كيف يتحرك هذا النوع من السمك بينما يخلو جسمه من العظام؟؟.. وسمك الحبار لديه قدرة غريبة على الحركة.. وهذا السمك الذي يتكون جسمه من أنسجة لينة مغلف بطبقة سميكة من الجلد، وتحت هذه الطبقة توجد عضلات، وبواسطة هذه العضلات يجمع الماء ثم ينفث هذا الماء بقوة كبيرة فيندفع سابحا.. وهذا النظام الموجود لدى سمك الحبار والذي يعتمد على ضخ الماء ذو تركيب معقد جدا.. وتوجد في جانبي رأس هذا السمك فتحتان تشبهان الدرع.. ويقوم السمك بسحب الماء عن طريق هاتين الفتحتين إلى داخل جسمه ويرسله إلى مكان شبيه بالأسطوانة، وبعد ذلك يضخ هذا الماء بقوة كبيرة عبر قناة توجد خلف رأسه.. وبفضل ذلك يتحرك بسرعة إلى الاتجاه المعاكس نتيجة رد الفعل الناتج من هذه العملية.. وبالإضافة إلى

ذلك فهو يستطيع أن يفر من أعدائه المتربصين به بواسطة حركة مفاجئة سريعة.. وربما تكونون فكرتم في ما يحدث له إذا لم تكن سرعة الفرار كافية.. ففي هذه الحالة يقوم سمك الحبار بإنتاج دهان داكن في جسمه وينفثه على أعدائه في شكل سحاب، وهذا السحاب يسبب ارتباكا كبيرا للأعداء المهاجمين.. وهذه العملية يقوم بها سمك الحبار في ثواني قليلة.. وبعد أن يرسل هذا السمك تلك السحابة يغيب عن الأنظار ويفر بسرعة من تلك المنطقة..

أسماك العقرب:

تتميز أسماك العقرب بشكل ملون للغاية.. ويتطابق هذا اللون مع لون المرجان الذي تعيش فيه.. وكما تلاحظون في الصورة فإن ألوان سمكة العقرب المخططة بالأحمر والأبيض تتطابق تماما مع لون المرجان الذي تعيش فيه، وبهذا التمويه تستطيع أن تحفظ نفسها.. وهذا يقلل من مخاطر اصطيادها، وفي الوقت نفسه يسهل لها عملية الصيد.. والمدهش أن معظم الكائنات الحية التي تعيش في أعماق البحار شأنها شأن أسماك العقرب لا يمكن تمييزها عن الوسط الذي توجد فيه، وبالتالي لا يُعرف وجودها إلا من خلال حركتها.. وتقوم هي بدورها في استغلال لونها في التمويه من أجل الصيد.. وترسل كذلك رسائل إلى الكائنات الحية التي تعيش في الوسط نفسه!!

فرس البحر:

يشبه الفرس من الخارج إلى حد بعيد، ويقوم بحركات تشبه التلويح.. وهو من الكائنات الصغيرة جدّا على عكس ما يعتقد بشأنها.. إنّ أسماك فرس البحر تختلف أطوالها ما بين ٤ إلى ٣٠ سنتميترا.. وتعيش بصورة عامة بين الطحالب والنباتات التي توجد في المناطق القريبة من الساحل.. وتملك هذه الكائنات درعا يقيها من خطر الحيوانات، وهو درع متين للغاية إلى درجة أن فرس البحر عندما يموت ويجف يصبح من غير الممكن كسره باليد.. إن رأس فرس البحر مثبت بزاوية قائمة مع جسمه.. ولا توجد هذه الخاصية عند أي سمك آخر.. ولهذا السبب يسبح فرس البحر بشكل عمودي، ويستطيع أن يحرك رأسه إلى أعلى وإلى أسفل، غير أنه لا يستطيع أن يحركه إلى اليمين أو إلى الشمال مباشرة.. ولنفكر الآن سويا، إذا وجدت هذه الخاصية عند بقية الحيوانات الأخرى، فإنها وبسبب عدم مقدرتها على تحريك رأسها إلى اليمين أو إلى الشمال يمكن أن تتعرض إلى مشاكل ومخاطر عديدة.. غير أن فرس البحر، وبفضل تصميم جسمه لا يمكن أن يقع في مثل هذا النوع من المشاكل.. كما أن

كل عين من عينيه مستقلة عن الأخرى، فهي خلقت ليتحرك بحرية واسعة في جميع الاتجاهات ومشاهدة كل جزء بشكل مريح.. ولهذا السبب يستطيع أن يرى أطرافه براحة تامة.. وحركات هذه الكائنات الحية في الماء مثيرة للدهشة، حيث تقوم بالسباحة بفضل نظام خاص جدا.. ويملك فرس البحر كيسا للسباحة، ويحتوي هذا الكيس على مقدار معين من الغاز يقوم فرس البحر بتغييره بهدف الارتفاع والانخفاض في الماء.. وإذا حدث أي ضرر لكيس الهواء هذا أو إذا فقد مقدارا ضئيلا من الغاز، فإن فرس البحر يغرق إلى أعماق البحر.. وهذا يعني موته الأكيد.. وهنا توجد نقطة مهمة ينبغي الانتباه لها وهي أن كمية الغاز الموجودة في الكيس ضبطت بعناية فائقة.. ولهذا السبب فإن أي تغيير يقود لا محالة إلى موت الحيوان..

البراكودا:

أسماك هذه العائلة من الأسماك النهاشة ذات الفم الكبير والفكوك القوية التي يصل طولها إلى ٤٥ سم، وهي لها أنياب حادة تستعمل للنهش والإمساك بالفريسة، وتعتبر أسماك هذه العائلة من أقل الأسماك ذكاء، ولكنها تهاجم أي شيء يتحرك في الماء، وتتميز هذه العائلة بسرعتها الفائقة مما يساعدها على ذلك جسم الاسطواني الانسيابي وتستخدم سرعتها في الهجوم على فريستها وتتميز بنظرها الحاد الذي يساعدها على اقتناص فريستها في الأماكن المظلمة.. ومن أنواع هذه العائلة:

١ – العقام الأسود: وهو أكبر أنواع العائلة حيث يصل البالغ منه إلى طول ٢.٩ متر، والوزن إلى أكثر من ٤٨ كجم، والجسم مستطيل ومضغوط من الجانبين، ويتميز بوجود عدة بقع سوداء كبيرة على الجانبين بالقرب من الذيل وفمه كبير وواسع والفك العلوي به صف من الأسنان الحادة ونابان كبيران في مقدمة الفك العلوي، لون الجسم أزرق مائل إلى رمادي مزرق من الناحية الظهرية، ويميل إلى السواد ناحية الرأس، وأبيض رمادي من الناحية البطنية..

٢ – العقام المخطط: يتميز بأن الجسم مخطط بخطوط عريضة رأسية مسودة اللون على كل جانب من جانبي الجسم ويصل عددها في الأطوار البالغة من ١٨ – ٢٠ خط رأسي، ويصل طول العقام الصغير إلى ١٩٠سنتميتر، ورأس العقام المخطط كبيرة مع بوز طويل والفك السفلى ناتئ بالنسبة للفك العلوي والفم كبير وواسع، ولون الجسم أزرق إلى

رمادي مزرق من الجهة الظهرية، ورمادي مبيض إلى فضي من الجهة البطنية..

٣- الكنايا: هذا النوع أصغر أنواع العقام جسمه متطاول ومضغوط من الجانبين والرأس يمثل خمس الجسم والعيون كبيرة ومستديرة، والفم يتميز بوجود أسنان حادة ودقيقة والفك السفلي أطول قليلاً من الفك العلوي، ولون السمكة أسود من الأعلى، وفضي إلى رمادي فاتح من الأسفل، والزعنفتان الظهرية والذيلية لونهما أسود باصفرار وكل من الزعنفة الحوضية والشرجية والصدرية لونهم أبيض مصفر، وأقصى طول لهذه السمكة ٦٠ سنتمترا وهي تسبح في مجموعات قرب الشعاب المرجانية..

قناديل البحر:

تنتمي قناديل البحر إلى شعبة الجوفمعويات فهي حيوانات جيلاتينية هلامية بسيطة التكوين لها عضلات وأعصاب تكون أنسجة خاصة، حيث تتصل الأنسجة العصبية الحساسة بأنسجة عضلية قوية تنقبض فتجعل الحيوان يمسك بالغذاء وتنبسط العضلات للتخلص من المواد غير القابلة للهضم.. وجسمها عبارة عن تجويف هلامي تحيط به لوامس تحمل في أطرافها السم الذي تخدر به فريستها، وقناديل البحر تسبح في الماء ولها أذرع ولها عيون بدائية لا تفرق بين النور والظلام، تتوزع على شكل نقاط تحيط بأسفل الجسم.. تولد قناديل البحر من خلال فم الأم، وتكون في شكل كتل صغيرة من خلايا ذات أذناب سوطية تتحول وهى تسبح إلى نماذج مصغرة من آبائها ثم يزداد حجمها إلى أن يكتمل نموها، وفي بعض الأنواع تلتصق كتل الخلايا هذه بقاع البحر، وتنمو أكثر شبها في مظهرها بالنبات فينمو لها ساق تحمل ما يبدو أنه زهرة بديعة المنظر أوراقها هي الأذرع ومركز الزهرة هو الفم، ويوجد بداخل الأذرع حويصلات عديدة صغيرة كمثرية الشكل ممتلئة بالسم وفى كل منها خيط دقيق أجوف ملتف مثل اللولب، فإذا ما لامست هذه الأذرع حيوانا فإن هذه الخيوط تنطلق بقوة وبسرعة وفي نفس الوقت يسيل السم خلال الخيوط إلى داخل جسم الفريسة.. وتسبح قناديل البحر بحركة تشبه عملية فتح المظلة وإغلاقها وتوجد بها أربع مناطق تشبه أضلاع المظلة عبارة عن أنابيب جوفاء تصل عن طريقها العصارات الغذائية إلى حافة المظلة.. وبعض قناديل البحر تتوهج ليلاً، ومن هنا جاء اسم "قنديل البحر"، ويوجد منها نوع يطفو على سطح الماء بواسطة مثانة هوائية زاهية اللون يملؤها الغاز، ويبدو كأن الريح تدفعه هنا وهناك، وهذا النوع يعرف باسم "البارجة البرتغالية" تتدلى منه مجموعة كثيفة

متشابكة من أذرع شبيهة بالشرائط طولها عدة أقدام، وهذا النوع من أخطر الأنواع على الإنسان لشدة سمومه التي تؤدي إلى الشلل وأحيانا الوفاة.. وتعتبر قناديل البحر الغذاء المفضل لبعض الكائنات البحرية وعلى الأخص السلاحف البحرية وبعض أنواع الأسماك..

الرقيطات (القوابع):

لهذه الأحياء البحرية جسم رخو ناعم مفلطح على شكل قرص مستدير، وذيلها على شكل سوط إما قصير أو طويل، ويوجد على الذيل شوكة أو أكثر، وتحيط بالأشواك غشاء به خلايا سامة، والأشواك عادة ما يكون تسننها إلى الأسفل مما يجعل خروجها من الجسم صعب وعندما تشعر القوابع بالخطر، فإنها تضرب بذيلها في حركة سريعة جسم فريستها فتثقبه بواسطة الشوكة، وتعيش القوابع في البحار الصافية مع الأسماك الأخرى ويكثر تواجدها في القيعان الرملية وقد تكون مدفونة بالرمال، ولا يظهر منها سوى العينين الموجودتين على السطح الظهري للرأس، وتظل ساكنة لفترات طويلة ومن هنا جاء اسم القوابع لهذه الحيوانات.. ومن أنواع الرقيطات:

١- الرقيطة ذات السوط الطويل: جسمها ناعم الملمس وعرض القرص أعرض من طول الجسم، لذا فهي تبدو دائرية الشكل من عند قاعدة الذيل وحتى جانبي العينين، ثم تأخذ شكل مثلث قمته أمام منتصف العينين، ولونها يتدرج من اللون الرملي إلى البني القاتم مع وجود نقط مرمرية اللون أو سوداء، والذيل أسطواني والطرف السائب منه يوجد عليه من ٣٠ - ٤٠ حلقة داكنة اللون ويوجد به شوكة كبيرة مشرشرة أفقية تحت الذيل مباشرة..

٢- الرقيطة الصغيرة: جسم هذا النوع من القوابع ناعم الملمس والقرص بيضاوي محدب من الأمام ومستدير الجوانب، والعيون كبيرة وجاحظة وتوجد في منتصف الظهر وذيلها سميك وأطول من قرص الجسم مع وجود حافة جلدية غليظة تنطوي لتكون زوج من الأشواك متجهة إلى أعلى، ولون الرقيطة بني خفيف مبرقش ببقع زرقاء كبيرة ودائرية على القرص مع وجود خطوط زرقاء على جانبي الذيل..

٣- القوابع الكهربائية (السمك الرعاد): جسمها ناعم ورخو ولونه بني مصفر من الناحية الظهرية أبيض ترابي من الناحية البطنية، ولها زعنفتان ظهريتان، والفص السفلي من قاعدة الذيل طويل والذيل قصير وغليظ ويصل طولها إلى قرابة المتر، ويعيش هذا النوع

منبطحا على بطنه على قاع البحر ولا يتحرك إلا نادراً ولفترات قصيرة وترقد وهى نصف مدفونة وتحتفظ الأنثى بالبيض داخل جسمها حتى يفقس.. ولهذا الكائن القدرة على إطلاق شحنة كهربائية تصل إلى ٥٠٠ فولت من كتل جيلاتينية تحوي آلاف الخلايا تتراوح بين ٢٠ ألف و١٠٠ ألف خلية على جانبي الجسم مباشرة خلف الرأس، وهذه الخلايا تكون الطرف العلوي منها موجباً والطرف السفلى سالباً، لذلك فإن التيار الكهربائي للرعاد يمر من الناحية البطنية إلى الظهرية وعندما تهاجم تلك السمكة فإن الخلايا تصدر الشحنة الكهربائية بنبضة واحدة ثم تعاود شحن الخلايا أثناء ابتعادها من مكان الخطر..

السمكة الأنبوبية:

السمكة الأنبوبية هى نوعٌ من الأسماك اشتُقّ اسمها من خرطومها الطويل الذي يُشبه الأنبوبة أو المزمار.. وتُسمى أيضًا سمكة مارد البحر.. وتشكل الأسماك الأنبوبية طائفةً من السمك تعيش في البحار المعتدلة والدافئة.. ولكثيرٍ منها جسم طويل نحيلٌ كما في الحيَّة، ويُغطَّى الجسم بقشورٍ عظمية وينتهي الخرطوم الطويل بفمٍ صغيرٍ ضيقٍ بلا أسنان وعادة ما يكون الجسم بلونٍ أخضر، أو بُني لتختلط بالأعشاب البحريةِ التي تعيش معظمها فيها.. وسمكة المحيط الأنبوبية في الأطلسي من أكبر الأسماك الأنبوبية.. وهي رقيقةٌ للغاية، ويبلغ طولها أكثر من ٦٠سم، أما السمكة الأنبوبية ذات الأشرطة الزرقاء في المحيطيْن الهندي والهادى فهي واحدة من أصغر الأنواع فطولها حوالي ٦ سم.. ولذكور الأسماك الأنبوبية جيب غريبٌ على بطونها تحمل فيه البيض، إذ تضع أنثى السمك البيض في هذا الجيب، حيث يفقس فيه وتبقى صغار السمك الأنبوبي بالجيب حتى تستطيع أن ترعى نفسها وتتمكن من مغادرته.. أما في سمكة الشبح الأنبوبية بالمحيطيْن الهندي والهادى، فإن الأنثى هي التي تحمل البيض في جيبٍ يتكون من الزعانف الحوضية..

الإسفنج:

الإسفنجيات هي حيوانات مائية تشكل شعبة مستقلة تدعى شعبة الإسفنجيات.. وهي كائنات بحرية ترشيحية التغذية حيث يتم ضخ الماء إلى داخل المطرس البيولوجي لترشيح الماء و استخلاص دقائق الطعام.. تكون الإسفنجيات عادة الشكل الأبسط للحياة الحيوانية فهي لا تمتلك نسج حقيقية (مثل الأوليات) ولا تمتلك عضلات و لا أعصاب و لا أعضاء

داخلية.. التشابه بين الإسفنجيات ومستعمرات السوطيات الكاونية تظهر احتمال حدوث قفزة تطورية من أحاديات الخلايا إلى متعددات الخلايا.. هناك أكثر من ٥٠٠٠ نوع حديث من الإسفنجيات المعروفة حاليا يمكن أن توجد على أي سطح من المنطقة داخل - مدية إلى أعماق ٨٥٠٠ م (٢٩٠٠٠ قدم) أو أكثر.. مستحاثات الإسفنجيات تعود إلى العهد قبل الكامبري، مع ذلك ما تزال هناك أنواع جديدة تكتشف كل يوم.. والإسفنجيات بسيطة فى بنيتها إذ تشكل أنبوبا ذو نهاية ملتصقة بصخرة أو أي جسم آخر بينما تبقى النهاية الأخرى، و تدعى أوسكوليوم، مفتوحة على البيئة المحيطة.. باطن الإسفنج يتألف من جدران مزودة بثقوب تسمح بمرور الماء إلى الداخل الإسفنجي.. كان الإسفنج يعتبر من النباتات حتى عام ١٧٦٥ حين لاحظ العلامة (أليس) عند فحصه أحد أنواع الإسفنج الحية، أن الماء يدخل من مسامه الجانبية، ويخرج من فتحة عليا بطريقة مطردة، فداخله شك إذ ذاك، بأن ما يفحصه ربما يكون حيوانا.. و في عام ١٨٥٢ وضع العلامة روبرت جرانت الإسفنج في موضعه الحالي باعتباره حيوانا.. و من الإسفنج، ما هو دقيق الحجم، لا يرى إلا بجهد، ومنه ما يبلغ حجما كبيرا.. كما يختلف لونه، فمنه الأصفر و الأخضر، والبرتقالي والأحمر والأزرق.. و على جسمه عدة ثقوب صغيرة، وأعلاه فتحة واسعة.. فيدخل الماء محملا بالكائنات الحية و المواد الغذائية من الفتحات الجانبية، بينما تخرج البقايا من فتحته العليا.. ولهذا فهو يختلف عن كافة أحياء العالم في أنه يستعمل الفتحة الرئيسية العليا، لا لتناول الغذاء بل لإخراج بقايا منها..

نجم البحر:

حيوان بحري يشبه النجم في شكلها، وهو مختلف الحجم واللون، ويوجد في جميع البحار.. و يتركب جسم الحيوان من قرص، في وسطه فتحة الفم، ويتفرع من هذا القرص خمسة أذرع متشابهة شكلا، و متساوية طولا و حجما.. وسطحها العلوي أقتم من السفلي.. و يوجد على جسمه عدد كبير من صفائح صلبة تبرز منها أشواك، كثيرا ما تعلق بها الأعشاب و الحشائش و الأوساخ.. لذا نجد أن هذا الحيوان قد زود جسمه بأعضاء صغيرة تشبه الملقط، يحافظ بها على نظافة جسمه بما يلقط بها مما علق بأشواكه.. ويتغذى نجم البحر بالحيوانات الرخوة ذات المصراعين، وهي المعروفة بالمحار ويفترسها بطريقة غريبة.. فمتى وجدت نجمة، محارة، وضعتها بين أذرعتها الخمس، وقوست جسمها فوقها، وألصقت

بمصراع المحارة عددا من أقدامها، و تشد هذه الأقدام في اتجاهين متضادين فتفتح المصراع.. ونجمة البحر، صبورة جلدة، لو صادفت محارة قوي المصراع، ظلت تشده مدة طويلة إلى أن تتهادى قوته، ويفتح المصراع مقهورا أمام ذلك الجلد والصبر.. ومتى فتح المصراع، أخرجت النجمة جزءا من معدتها خارج فمها، يلتف حول المحار ثم تأخذ في امتصاص ما به حتى تأتي عليه..

حيوان اللؤلؤ:

لعل اللؤلؤ أعجب ما في البحر، فهو يهبط إلى الأعماق، وهو داخل صدفة من المواد الجيرية لتقيه من الأخطار، ويختلف هذا الحيوان عن الكائنات الحية في تركيبه وطريقة معيشته، فإنه شبكة دقيقة كشبكة الصياد، عجيبة النسج، تكون كمصفاة تسمح بدخول الماء والهواء والغذاء إلى جوفه، وتحول بين الرمال والحصى وغيرها.. وتحت الشبكة أفواه الحيوان، و لكل فم أربع شفاه، فإذا دخلت ذرة رمل، أو قطعة حصى، أو حيوان ضار عنوة إلى الصدفة، سارع الحيوان إلى إفراز مادة لزجة يغطيها بها، ثم تتجمد مكونة لؤلؤة، وعلى حسب حجم الذرة التي وصلت يختلف حجم اللؤلؤة.. هذا إلى غير ذلك من آلاف بل ملايين الأصناف من الحيوانات البحرية الأولية كالبرامسيوم وغيرها..

الزواحف:

تضم الزواحف حيوانات بطيئة الحركة بصفة عامة، لأنها تزحف ببطنها على سطح الأرض، ويعرف منها قرابة الستة آلاف نوع منتشرة في مختلف أرجاء الأرض.. ويرجع تاريخ الزواحف على الأرض إلى ٣٠٠ مليون سنة مضت أي إلى نهايات العصر الفحمي أو الكربوني، وقد سادت حقب الحياة المتوسطة سيادة واضحة (من٢٤٥ مليون سنة مضت إلى٦٥ مليون سنة مضت)، والذي عرف باسم حقب الزواحف العملاقة، ثم زالت دولة تلك الزواحف العملاقة بانتهاء حقب الحياة المتوسطة، وإن استمرت الطائفة ممثلة بأفراد أقل عددا وأصغر حجما من مثل السحالي أو(العظاءات) ومنها، الضب، والبرص والحرباء، والورل، ومنها رتب الثعابين والسلاحف والتماسيح، وجنس واحد هو جنس سفينودون، أو تواتارا من رتبة مندثرة عرفت باسم رينكوسيفيليا.. والأرجل في الزواحف إما غائبة تماما أو ذات أثر ضعيف لايكاد يدرك كما هو الحال في الثعابين بمختلف أنواعها، وفي بعض أنواع

السحالي، وقد تكون الأرجل موجودة ولكنها ضعيفة لا تكاد تقوى على حمل الجسم بعيدا عن سطح الأرض كما هو الحال في رتبتي السلاحف والتماسيح بصفة عامة،أو موجودة وقوية كما هو الحال في بعض السحالي.. وفي الزواحف عديمة الأطراف يرتكز الحيوان ببطنه على الأرض ارتكازا كاملا، ويتحرك بالزحف على بطنه فوق مستوى سطح الأرض مستخدما في ذلك عضلات جسمه القوية التي تدفعه إلى الأمام في حركات متعرجة.. ومن الزواحف ما تدفن جسدها في أنفاق تحفرها تحت سطح التربة، وتعرف باسم الزواحف الحفارة.

أما الزواحف ذات الأرجل الأربعة من مثل بعض السحالي (العظاءات) فإنها تستطيع أن تدب على سطح الأرض بأقدامها الأربعة، سيرا أو عدوا، وقد تتحور هذه الاطراف إلى ما يسمي الاطراف القابضة كما هو الحال في الحرباء كي تساعدها على تسلق الأشجار، كما قد تتحور إلى زعانف كما هو الحال في السلاحف المائية لتساعدها على السباحة في الماء، وقد تتحور إلى أجنحة في بعض أنواع الزواحف الطائرة، وهي قليلة في زماننا الراهن ومنها السحالي (العظاءات) المسماة باسم دراكو.. والزواحف ذات الأرجل الاربعة لها زوج عند مقدمة الجذع، وآخر عند مؤخرته، والزوج الأمامي قد يختصر كثيرا على هيئة زوج من الايدي القصيرة نسبيا ويبقي الزوج الخلفي قويا يحمل الزاحف مهما كان وزنه كما هو الحال في بعض الزواحف العملاقة المنقرضة من رتبة الديناصورات.. والزواحف من الفقاريات التي قد يصل عدد الفقار في عمودها الفقاري إلى أربعمائة فقرة كما هو الحال في بعض الثعابين الطويلة،وتترتب تلك الفقار من خلف الرأس مباشرة إلى نهاية الذنب في تناسق عجيب باتصالات مفصلية متعددة، ودقيقة وشديدة المرونة، وعالية الإتقان تمكن الزاحف من التحرك بسرعة كبيرة وبكفاءة عالية في حركات تموجية عنيفة دون أن تنفصل تلك الفقرات عن بعضها البعض.. وعموماً فحسب طريقة الحركة يمكن تصنيف الزواحف إلى المجموعات التالية:

(١) – زواحف تمشي على بطنها، ومنها الثعابين والسحالى الثعبانية، أما الثعابين فكما يلى:

الثعابين:

ويعرف منها قرابة الثلاثة آلاف نوع، تنتشر في مختلف بيئات الأرض،ولبعضها أجسام

مفرطة في الطول (إلى حوالى العشرة أمتار)، وهي عديمة الأرجل، ولذلك تتلوي أجسامها في حركات تموجية متناسقة عند انتقالها ولا تعرف هذه الطريقة في الحركة عند أي حيوان آخر إلا في بعض السحالي (العظاءات) الثعبانية الشكل،وبعض الديدان.. وبالإضافة إلى هذه الحركات البطنية التي تدب بها الثعابين على سطح الأرض فإن الله(تعالى) قد أعطاها القدرة على تسلق كل من الجدران والأشجار، وعلى القفز من فوق سطح الأرض ومن المرتفعات وعلى السباحة في الماء، فللثعبان القدرة على لف جسمه في لفات عديدة متقاربة بعضها فوق بعض، ثم يندفع بقوة عضلاته الجسدية في قفزة كبيرة يقطع فيها العديد من الأمتار لينقض على فريسته، أو للهرب من خطر محدق به،وقد يكرر تلك القفزات في نفس الوقت لمرات عديدة.. ولحمايته من شدة الاحتكاك بجسده مع الأرض يغطي جسم الثعبان بقشور قرنية صلبة مرتبة على سطح الجسم بأكمله في صفوف منتظمة، ناعمة الملمس في معظم الأحوال.

هناك عدة أسماء للتعريف بالثعابين أولها الأسماء العامة التي وردت في اللغة مثل الحيات والأحناش والأين والعثاء والصل والعيم والعين وكل هذا من فصيلة الزواحف ولكل من هذه الأسماء معنى يميز بعض الأنواع عن غيرها، أما الاسم الآخر فهو اسم للتعريف بالثعبان كوجود علامة مميزة به أو تسميته بمكان وجوده أو بغذائه، أما الاسم العلمي أو الاسم اللاتيني المصطلح عليه والذي يطلق على كل عائلة من الثعابين.. وجدت القليل من الأحافير التي أشارت إلى أن الثعابين قد تواجدت على سطح الأرض منذ أكثر من ٣٠٠ مليون سنة، كما تشير هذه الأحافير إلى أن بعض الثعابين كان لها أرجل اندثرت مع مرور الوقت حتى تم الاستغناء عنها نهائياً ويدل على ذلك وجود نتوءات عظمية تسمي بالمهاميز.. ليس هناك ما يدل على عمر الثعبان كغيره من الحيوانات ولكن قدرت الأعمار بناءاً على دراسات أجريت حول متوسط حياة الثعابين بداية من خروجها للحياة حتى موتها، هذه الدراسة خرجت بنتائج مفادها أن معظم الثعابين تعيش لفترة تتراوح بين ١٥ – ٢٥ سنة تقريباً.. هناك حركات مختلفة للسير لدي الثعابين فهناك مثلاً الالتواء الجانبي والالتفاف الجانبي والحركة الانقباضية وهي حركات تميز بعض الأنواع عن بعضها.

تختلف سموم الثعابين باختلاف الأنواع وتتفاوت نسب الحوادث من جهة لأخري بناءاً على عدة عوامل كالتركيب الجغرافي، وعدد الأصناف، والصحة العامة، وكثافة السكان

وأنواع الثعابين.. ولبعض الثعابين فتحات فوق منطقة الفم هذه الفتحات والتي تسمي الندبة عبارة عن رادار حراري بحيث يسمح للثعبان بالرؤيا ليلاً أو في الظلام الدامس.. وللثعابين جسم طويل وهيكل عظمي مميز تتراوح فقراته من ٢٠٠ - ٤٠٠ فقرة، هذه التركيبة تساعد الثعبان في التحرك والعصر والسباحة بشكل فعال دون الحاجة إلى وجود أطراف كباقي الحيوانات.. أجسام الثعابين مغطاة من الخارج بحراشف سميكة، تتكون من طبقات تتجدد باستمرار لحماية الجلد.. بعض الثعابين وخصوصاً تلك التي تعيش في الأماكن الحارة ذات الجفاف الشديد لديها إمكانية عمل موازنة للماء الموجود في جسمها بحيث تستطيع الصبر عن الشرب لمدة طويلة دون أن تتأثر، وذلك بتكرير البول مرة بعد مرة للاستفادة القصوى من الماء الموجود فيه.

يمكن القول عموماً بأن الثعابين تتغذى على كل ما يدب على وجه الأرض من حشرات وزواحف وطيور وثدييات وبيض وحتى الأسماك والإنسان لو اقتضى الأمر، وتتبع الثعابين في تغذيتها نظاماً معيناً فهي لا تتناول وجبات يومية، حتى أن بعض الأنواع لا تتناول وجبات لفترات طويلة قد تصل لسنة أو أكثر دون أن تتأثر بذلك.. يقوم الثعبان بتغيير ثوبه بما يسمي عملية الانسلاخ، وهو يقوم بذلك عدة مرات في العام الواحد قد تصل إلى ٥ مرات.. وثوب الثعبان المنزوع عبارة عن خلايا ميتة من مواد دهنية تظهر فيه جميع تفاصيل جسم الثعبان حتى أنه يمكن في الكثير من الأحيان التعرف على الثعبان من ثوبه، هذه العملية يحتاجها الثعبان لتساعده في تنظيف الجسم كما أنها تساعد الثعبان عند كبر حجمه لأنه لولا وجود هذه العملية لاختنق الثعبان ومات نظراً لتركيبة الجسم الحرشفية.. لقد منح الله سبحانه وتعالى الثعابين القدرة على التكاثر بشتى الطرق.. وعملية التكاثر لدي الثعابين عملية ذات طقوس ومراسيم معينة لا يمكن التزاوج إلا بعد إنهائها هذه الطقوس.. ويدافع الثعبان عن نفسه أسوة بغيره من الحيوانات، فكل حيوان عند تعرضه للخطر يظهر شراسة لم تعهد فيه وضراوة لم تشاهد من قبل، وطرق الدفاع لدي الثعابين متنوعة وكثيرة تختلف من ثعبان لآخر، هذه الطرق قد يستخدمها الثعبان بحسب ما سخر له، فمن الثعابين من يملك طرق عديدة ومنها ما لا يملك سوى طريقة أو طريقتين يستخدمها حسب حاجته فإن لم تفلح واحدة استخدم الأخرى أو قد يستخدم بعضها مجتمعة ليكون وقعها أكبر وتأثيرها أشد وأكثر، من هذه الطرق؛ العض، حقن السم، إصدار روائح كريهة، التبرز

والتبول على العدو، فرد منطقة الرقبة، رفع الذيل، الدفن، قذف السم، إصدار أصوات من فحيح وحشرجة وقرقعة، الارتكاز والوقوف، وجود رسومات على الجسم، التلون، تشابه الذيل والرأس، التكور، التخفي، القفز والطيران، العصر، نفخ الجسم، التفلطح، التخشب، بصق الدم، التظاهر بالموت، فتح الفم.. أما سموم الثعابين فهى عبارة عن مواد وعناصر مختلفة تتجمع في مكان خاص بمنطقة الرأس يعرف بخزان السم.. وتختلف السموم من نوع لأخر بحسب نوع الثعبان وحجمه ومكان معيشته، ويمكن تقسيم السموم إلى أربعة أنواع هي:

١- سموم ذات تأثير على صفائح الدم وجدران الأوعية الدموية..

٢- سموم ذات تأثير على الأعصاب..

٣- سموم ذات تأثير على العضلات..

٤- سموم ذات تأثيرات خارجية..

والعلاج الشعبي هو عبارة عن تداوي بالأعشاب والمواد الطبيعية دون الحاجة لأي مواد مصنعة، بما يلى من نباتات؛ الثوم - الحبة السوداء - العسل - الكبريت - الصنوبر - الحنظل - الفجل - الكراث - البصل - الشعير الخل - حب الرشاد.. أما العلاج الطبي فلا يعتمد على إعطاء المصل المضاد للملدوغ فحسب بل هو عملية معقدة تحتاج للكثير من الإجراءات التي من أهمها ضرورة معرفة نوع الثعبان لإعطاء المصل المناسب لسميته وكذلك الإسعافات الأولية وصحتها وحالة الشخص المصاب كسنه وقوته ومكان اللدغة ومدى تمرس الطبيب المعالج في هذه المجال وعلاج الأضرار الجانبية للملدوغ..

(٢) - زواحف تمشي على أربع أرجل، ومنها السحالى والسلاحف والتماسيح، وهى كما يلى:

السحالي (العظاءات):

تعد رتبة السحالى أكثر الزواحف المعاصرة انتشارا، حيث يعرف منها أكثر من ٢٥٠٠ نوع في مختلف بيئات الأرض، وإن كان أغلبها يدب على سطح اليابسة، ولكل منها أربع أرجل قوية نسبيا، كاملة التكوين، وإن كان لبعضها القدرة على تسلق الأشجار كالحرابي (جمع حرباية) التي هيأ الله سبحانه وتعالى أرجلها بقدرات قابضة، والسحالي الطائرة من

جنس دراكو، التي زودها الله سبحانه وتعالى بثنيتين على جانبي الجسم تشبهان الأجنحة يعينانها على الطيران لمسافات قصيرة.. ويوجد في مصر حوالي أربعين نوعا من السحالي أكثرها انتشارا البرص، والضب، والحرباء.. وللحرباء زوجان من الأرجل الطويلة خماسية الأصابع في مجموعتين متقابلتين تتكون المجموعة الأولي من ثلاث أصابع يحيط بها غشاء جلدي، وتتكون المجموعة الثانية من أصبعين يحيط بهما غشاء جلدي آخر مما يجعل من الأطراف الأربعة أعضاء قابضة كالكماشة تمسك بفروع الأشجار، كما تستخدم ذنبها عضوا قابضا كذلك.. وتحتوي فصيلة الحرباء على ما يقرب من ثمانين نوعا، يوجد منهما نوعان فقط في مصر، وهي تتغذي على الحشرات الصغيرة.. أما البرص فيوجد منه في مصر ما يقرب من ثلاثة عشر نوعا، ويحمل جسم البرص أربع أرجل، خماسية الأصابع، وينتهي كل أصبع بوسادة لاصقة تمكنه من ارتقاء الجدران بسرعة فائقة، ومن السير على أسقف الحجرات مقلوبا دون ان يقع، ومعظم الأبراص ليلية في طبائعها الغذائية وقد وهبها الله سبحانه وتعالى القدرة على البقاء حية دون تناول أي شيء من الطعام لفترات طويلة، ومعظم الأبراص من آكلات الحشرات.. أما الضب فأرجله الأربع قصيرة وغليظة مما يساعده على سرعة الجري، ويعرف منه أحد عشر نوعا منها أربعة في مصر، وهو من آكلي الأعشاب..

السلاحف:

للسلاحف أرجل ضعيفة لاتكاد تقوى على حملها بعيدا عن سطح الأرض، ولذلك تمشي بحركة بطيئة يضرب بها المثل في البطء نظرا لثقل جسمها وضعف أقدامها، وهناك مايقرب من٢٥٠ نوعا من السلاحف منها السلاحف الأرضية، والسلاحف البحرية، وسلاحف الماء العذب، ومن مميزات السلاحف وجود الصندوق العظمي الذي يحيط بجسمها إحاطة كاملة على هيئة غطاءين ظهري وبطني يتركب كل منهما من عدة ألواح ملتحمة مع بعضها البعض التحاما وثيقا، ومغلفة من الخارج بعدد من القشور القرنية الكبيرة (صدف السلاحف).. ولهذا الصندوق العظمي فتحتان إحداهما أمامية يطل منها كل من الرأس والأرجل الأمامية، والثانية خلفية يخرج منها الذنب والأرجل الخلفية..

التماسيح:

وتضم أكبر الزواحف المعاصرة، ويعرف منها واحد وعشرون نوعا تعيش كلها في الماء العذب، ولاتخرج منه إلى اليابسة إلا نادرا لوضع البيض على الشواطئ الرملية للأنهار في مواسم التكاثر.. وللتماسيح أرجل قوية معدة للمشي على اليابسة، وتجذب هذه الأرجل إلى جوار جسم التمساح أثناء سباحته في الماء بواسطة ضربات ذنبه القوية التي يضرب بها يمنة ويسرة.. وتحيط بجسم التمساح درع عظمية قوية، تغطي بالأصادف القرنية الخارجية، وهذه الدرع العظمية مكونة من درقة ظهرية وأخرى باطنية متصلتين من الجانبين بنسيج لين، ويغطي ذنب التمساح بحلقات دائرية من الأصداف القشرية..

(٣) – زواحف تمشي على رجلين:

من الزواحف العملاقة المندثرة ما قد مشي على الرجلين الخلفيتين فقط لقصر الطرفين الأماميين قصرا شديدا، وتحولهما إلى مايشبه اليدين، وقد سادت هذه الأجناس حقب الحياة المتوسطة (من٢٤٥ مليون سنة مضت إلى٦٥ مليون سنة مضت حين اندثرت اندثاراً كاملاً)..

الحشرات:

الحشرات مجموعة من الكائنات الحية، من المملكة الحيوانية، وهي لا حبلية، أي لا نخاع شوكي أو حبل شوكي لها.. مجمل أنواع الحشرات تمثل ٩٥٪ من كل الحيوانات فوق الأرض.. وتنقسم إلى ٣٢ رتبة (مجموعة) حشراتية، وأكبر مجموعة الخنفسيات، التي تضم ١٢٥ عائلة مختلفة وحوالي ٥٠٠ ألف نوع.. فمن بين كل أربعة حيوانات فوق الأرض توجد خنفسة.. ويقدر العلماء ١٠٪ من الكتلة الحيوية في العالم من النمل و١٠ ٪ أخرى من النمل الأبيض.. وتأكل الحشرات نباتات أكثر من بقية المخلوقات فوق كوكبنا.. كما أن لها أهميتها في تحليل المواد النباتية والحيوانية.. ولولاها لتكدست الأرض وغطتها النباتات والحيوانات الميتة.. وعلاوة على هذا كله نجدها مصدرا رئيسيا للطعام لدي حيوانات أخرى.. والحشرات نافعة للإنسان بطريقة مباشرة حيث تنتج العسل والشمع والحرير وغيرها من المحاصيل.. ولها أهميتها في تلقيح النباتات لتنتج ثمارها.. وهي أيضا أعداء طبيعية للحشرات التي تتلف الزراعة أو التي تقتات القمامة.. كما أنها طعام لخلائق أخرى.. كما أنها تنقل الأمراض للحيوانات والإنسان وتتلف المحاصيل.. يكفينا أن نعلم أن ثلث طعام الأمريكان ينتجه النحل.. لأنه يلقح الزهور التي تنتج الفواكه والخضروات سواء عن طريق النباتات أو الأشجار.. وتستهلك الحشرات كميات هائلة من الطعام في البراري وأوراق الأشجار والخشب ورحيق الزهور والحيوانات الصغيرة.. وتعيش بمنازلنا على الملابس والخشب والغراء و الصابون.. ومعظمها يعيش في الماء العذب ولاسيما لو كانت صغارا وقليل منها يعيش في المياه المالحة بالمحيطات.. تتكيف الحشرات في أي بيئة بالأرض، حتى في الصحراء القاحلة والقطبين المتجمدين ماعدا المحيطات فلا توجد بها والحشرات حيوانات تتنفس الهواء، وحوالي مليون نوع معروف حتى الآن، وتوجد حشرات تعيش قي المناطق وقمم الجبال المتجمدة وتفرز مواد تمنع تجمد سوائلها..

ومن أشهر أمثلة الحشرات؛ النمل والنحل والجراد، وهى كما يلى:

النمل:

يوجد اليوم أكثر من عشرة آلاف نوع من النمل في العالم.. وجميع هذه الأنواع تعيش في مجتمعات منظمة تتعاون وتبني وتدافع وتتكلم وتحس.. ولها دماغ وأعصاب.. فسبحان الله.. من خلال مجموعة من الصور الرائعة سوف نرى عظمة الخالق في أضعف مخلوقاته.. إنها نملة صغير لا نكاد نحسّ بها، ولكنها على درجة عالية من التعقيد.. ويبلغ طول النملة من ٢ ميلليمتر وحتى ٢٥ ميلليمتر، للنملة رأس كبير قياساً مع حجم جسمها، رأس النملة يحوي دماغاً معقداً تستطيع النملة به التفكير وإجراء الحسابات اللازمة، وإطلاق الإنذار لدى التعرض للهجوم! ونلاحظ وجود ستة أرجل وقرني استشعار أو هوائيين.. ولها بطن بيضاوية وخصر صغير، ولها فكين تستطيع بهما حمل أشياء ثقيلة جداً بالنسبة لها، وتستخدمها أيضاً للحفر.. ولها فكان داخليان لمضغ الطعام.. وفك النملة أقوى بكثير من فك التمساح قياساً إلى حجمها.. كما لها هوائيان تستخدمهما لتحسس الأشياء - للتذوق والشم.. وللنملة عيون مركبة تستطيع بواسطتها أن ترى الأشياء ولكن رؤية ضعيفة بسبب أنها تمضي معظم وقتها في الظلام تحت التراب.. وتأمل معي كيف أن هذه العين محاطة ببعض الشعيرات الدقيقة لحمايتها.. كما أن الله تبارك وتعالى قد زود النملة بالقدرة على إفراز مواد كيميائية مطهرة، تستطيع بها تعقيم العش وتطهير اليرقات والبيوض لئلا تهلكها البكتريا والفطور، فهي تقوم بتغليف الشرانق بغلاف من هذه المادة يحميها من شر البكتريا، وتستخدمها أيضاً لتطهير غذائها المختزن لفترات طويلة، ولولا هذه المادة لهلك النمل على الأرض، فسبحان الله! وتستطيع النملة أن تفرز حمض النمليك الذي يعتبر مادة مخدرة للخصم، تستخدمه للدفاع عن نفسها.. ويعتبر السلوك الاجتماعي للنمل هو الأعقد بين عالم الحشرات، ولذلك جاء القرآن بسورة كاملة اسمها سورة (النمل)، وذكر فيها الخالق جلت قدرته قدرة النمل على التكلم، وقد أثبت العلم وجود لغة خاصة تتفاهم من خلالها النمل وتتواصل حتى عن بعد..

يقول تعالى في سورة النمل في سياق قصة سيدنا سليمان: ﴿حَتَّىٰٓ إِذَآ أَتَوۡاْ عَلَىٰ وَادِ ٱلنَّمۡلِ قَالَتۡ نَمۡلَةٌ يَـٰٓأَيُّهَا ٱلنَّمۡلُ ٱدۡخُلُواْ مَسَـٰكِنَكُمۡ لَا يَحۡطِمَنَّكُمۡ سُلَيۡمَـٰنُ وَجُنُودُهُۥ وَهُمۡ لَا يَشۡعُرُونَ ﴿١٨﴾ فَتَبَسَّمَ ضَاحِكًا مِّن قَوۡلِهَا وَقَالَ رَبِّ أَوۡزِعۡنِيٓ أَنۡ أَشۡكُرَ نِعۡمَتَكَ ٱلَّتِيٓ أَنۡعَمۡتَ عَلَيَّ وَعَلَىٰ وَٰلِدَيَّ وَأَنۡ أَعۡمَلَ صَـٰلِحًا

تَرْضَىٰهُ وَأَدْخِلْنِي بِرَحْمَتِكَ فِي عِبَادِكَ ٱلصَّٰلِحِينَ ﴿١٩﴾ ﴾ [النمل: ١٨، ١٩].. تستطيع النملة حمل أشياء تزن عشرين ضعفاً وزن جسمها، وتصور - عزيزي القارئ - لو أن رجلاً بهذه القوة فإنه سيحمل سيارة وزنها ألف كيلو جرام بسهولة، قارن قوة النملة مع قوتك، لتجد أن النملة أقوى منك بعشرين ضعفاً على الأقل.. ولقد تم اكتشاف أقدم نملة على وجه الأرض في جحر في أمريكا عمر هذه النملة ٩٢ مليون سنة، واكتشفت عام ١٩٩٨، وقد عاشت هذه النملة في عصر الديناصورات، وسبحان الله ديناصور يزن عشرات الآلاف من الكيلوجرامات قد هلك وانقرض، ولكن نملة لا تزن إلا جزءاً من الجرام باقية تتكاثر كل هذه السنين.. وقد وجد العلماء نوعاً من أنواع النمل يعيش دائماً في شجرة محددة هي شجرة الخرنوب، والعجيب أن الغذاء الذي يحبه هذا النوع من النمل تفرزه الشجرة من خلال فتحات خاصة على شكل محلول سكري، يتغذى عليه النمل، بل إن النمل يتغذى على أوراق هذه الشجرة لأنه صغير ومناسب لصغارها، ولكن ماذا تستفيد الشجرة من ذلك.. وجد العلماء بعد مراقبة طويلة أن الذي يهلك هذه الشجرة هو بعض أنواع الحشرات الضارة، ولكن النمل قد زوده الله تعالى بجهاز معقد يقوم بلسع الحشرات الآتية إلى الشجرة وتحميها من التآكل بفعل هذه الحشرات الضارة، فسبحان الله الذي خلق كل شيء فقدَّره تقديراً.. ويمكن أن تشكل عدة نملات فقط مستعمرة، ويمكن أن تكون المستعمرة مؤلفة من ملايين النملات! ولكن معظم المستعمرة تتألف من النملات العاملات وهذه لا يمكنها التزاوج، إنما تقوم بمعظم العمل مثل جمع الغذاء ورعاية الصغار والدفاع عن المستعمرة.. وهذه صورة لإحدى مستعمرات النمل تضم آلاف النملات.. ومن حيث التزاوج عند النمل فالملكة هي الوحيدة القادرة على التزاوج ولها أجنحة وهي أكبر من بقية النملات، وهذه الملكة تتزاوج مع النمل المذكر ذي الأجنحة أيضاً، حيث تنتج الملكة البيض ومن ثم ستفقس هذه البيض لتكون النمل العامل والملكات الجدد.. أما الذكور فلا يقومون بأي دور سوى التزاوج حيث يموتون مباشرة بعد، للذكور خصيتين تنتجان الحيوانات المنوية، التي تستطيع بها تلقيح الملكة، وللذكر عضو يدخله في فتحة خاصة في جسم الملكة ويلقي بالحيوانات المنوية فيه، وللملكة مبايض لإنتاج البيض.. وبالتالي فإن هذه البويضات تنتقل في جسم الملكة حتى تصبح قريبة من مكان التلقيح وتنتج البيضات الملقحة، والتي ستصبح فيما بعد أطفالاً من النمل.. والعجيب أن البيوض الملقحة سوف تتحول إلى نملات عاملات أو ملكات، وهنالك بيوض لا يتم تلقيحها، وعلى الرغم من ذلك سوف تتحول إلى ذكور

فيما بعد.. أما هذا النظام المعقد والمحكم في نملة لا يتجاوز طولها عدة مليمترات.. وتنتج ملكة النمل عدداً ضخماً من البيض يقدر بالملايين، ومن رحمة الله بهذه البيوض الضعيفة والصغيرة والتي لا نكاد نشعر بوجودها أنه زوَّد النملة بالقدرة على إفراز مواد مطهرة ومعقمة تخرج من قنوات دقيقة، لتحفظ هذه البيوض سليمة من أي بكتريا أو مكروه قد يصيبها.

ولقد تأكد العلماء من أن النمل ضروري جداً للحفاظ على البيئة، فهي تأكل الحشرات وتقلّب التربة فيدخل الهواء إليها، وهي غذاء مهم للعديد من الحشرات، وتلقح الزهور أحياناً، وتحرك المادة العضوية في التربة.. وتأمل كيف زوَّد الله هذه الأرجل بأشعار صغيرة لدفع الضرر عن النملة، ومساعدتها على المشي بكافة الاتجاهات والتسلق وغير ذلك.. وللنملة ستة أرجل تنتهي بمخالب، وتستعمل للمشي ولتنظيف الجسم والهوائيات ومعالجة الغذاء.. ومن عجائب ما رآه العلماء أن بعض أنواع النمل تعيش مع عبيد لها، تجبرهم على جمع العلف اللازم للغذاء، وتأكل معاً.. ولكن هذه النملات حريصة على إطعام "العبيد" ولكن إذا غاب العبيد أو أصابه مكروه تمتنع النملات عن الأكل حتى ولو كان الغذاء موجوداً، وتستمر كذلك حتى يعود العبيد أو أنها تموت جوعاً.. وسبحان الله من الذي جعل في قلبها هذه الرحمة، ومن الذي علمها أن تحافظ على عبيدها وتطعمهم مما تأكل.. وتقوم النملة بهضم الطعام بعد تحويله للحالة السائلة، حيث تخلطه بعصائر هاضمة باستخدام لسانها، وهنالك آلية تمنع دخول الجزيئات الصلبة من الغذاء إلى المنطقة الهضمية، ويمكن أن يبقى الغذاء في المنطقة الهضمية للنملة لفترات طويلة قبل أن تستخدمه كغذاء، وللنملة قلب على شكل أنبوب يدفع العضلات وبالتالي يندفع الدم عديم اللون في جسمها، وجهاز للهضم وجهاز للتناسل، وللنملة مجموعة أنابيب تدفع الهواء خلال جسدها وهي بمثابة الرئتين للتنفس.. وهنالك مستعمرات تبلغ مساحتها أكثر من ٢.٧ كيلو متر مربع، وتحتوي على أكثر من مليون ملكة، وأكثر من ٣٠٠ مليون عاملة، تعيش في أكثر من ٤٥ ألف عش، وقد اكتُشفت هذه المستعمرة في اليابان عام ٢٠٠٢.. وتقوم ملكة نملة النار بإنتاج البيوض، وتضع هذه الملكة ١٠٠ بيضة في الساعة الواحدة باستمرار، وتنتج ملايين البيوض.. ويبني النمل أعشاشه عادة تحت التراب على عمق ١٠ أمتار، حيث تكون درجة الحرارة مناسبة له طيلة أيام السنة، وقد زود الله النمل بذكاء كاف لصيانة منزلهم من الأعشاب الضارة وبقايا

الطعام، وترتيب المنزل بشكل جيد، فمن أين لها القدرة على ذلك؟ إنه الله تعالى القائل على لسان موسى عليه السلام عندما أنكر فرعون وجود الله وسأله من ربك يا موسى فرد عليه: ﴿ قَالَ رَبُّنَا ٱلَّذِيٓ أَعۡطَىٰ كُلَّ شَيۡءٍ خَلۡقَهُۥ ثُمَّ هَدَىٰ ﴿٥٠﴾ ﴾ [طه: ٥٠].. فالله تعالى هو من أعطى هذه النملة خلقها وشكلها وزودها بالأجهزة المناسبة ثم هداها كيف تقوم بأعمالها دون تقصير أو خلل أو ملل!!

الجراد:

إن أسراب الجراد قادرة على القضاء على كل أخضر يواجهها لقد رأيناها تسير في تنظيم عجيب مع أننا نعلم أن هذه الحشرة ذات جهاز عصبي بسيط مكون من بعض العقد العصبية الأولية، ومن هنا يتعجب المرء من هذا التنظيم العجيب في أسراب هذه الحشرة، هذا يوجب علينا النظر إلى هذه الظاهرة من جميع جوانبها العلمية والعقائدية ولا نقتصر على التفسير العلماني لها، والمعلوم أن الجراد يطير لمسافات بعيدة، وقد تقطع الجرادة الواحدة مئة كيلومتر في اليوم الواحد.. وتأكل الجرادة الواحدة في اليوم الواحد ضعف وزنها، ويحتوي السرب ملايين الجرادات و يقطع ثلاثمائة وخمسين كيلومتر في الشهر وذلك بما لديها من قدرة عضلية تمكنها من الرفرفة بالجناحين لمدة تصل إلى ستة عشر ساعة في اليوم، ومن المعروف أن أسراب الجراد الطائرة في الهواء تحط ليلاً على النباتات وتجثم على الأشجار لتلتهم كميات من الغذاء تعينها على استئناف الرحلة في صبيحة اليوم التالي، وبذلك يكون أفضل وقت لمقاومة أسراب الجراد بعد الغروب كما قال علماء علم الحشرات.. وفي الصباح تشرق الشمس وتشعر أفراد السرب الجاثمة على النباتات بالدفء فتبدأ في هز أجنحتها، ثم تطير أفراد منه متنقلة إلى مسافات محدودة داخل منطقة الانتشار، وحينما تزداد حرارة الجو تركب الجرادات تيارات الحمل الهوائية وتطير إلى أعلى وبذلك تبدأ مقدمة السرب في التحليق في منطقة الانتشار، بينما تظل باقي مجموعات السرب في حالة جثوم وهذه تمثل مؤخرة السرب، وهذه المؤخرة لا تقلع إلا بعد أن يأخذ السرب وجهته، وهكذا تحلق المقدمة قبل المؤخرة وبعد أن تصل درجة الحرارة إلى الدرجة العظمى في المكان من (٢٣ – ٤٠س) فإن السرب يحلق كاملاً في الهواء..

وتوجد من أسراب الجراد الطائرة نوعان:

١– السرب الطبقي: وهو يظهر على شكل مساحة مسطحة مكونة من أفراد الجراد

المتراصة، ويطير هذا النوع من أسراب الجراد على ارتفاعات قليلة لا تزيد عن (٣٠٠) متر من سطح الأرض..

٢- السرب الركامي: ويرى هذا السرب في أكثر ساعات النهار عند سطوع الشمس وتتراكم أفراده فوق بعضها البعض في الجو بشكل مجموعات تشبه البرج، وغالباً ما يطير هذا النوع من الأسراب على ارتفاعات شاهقة تصل إلى ألف متر فوق سطح الأرض ويختلف شكل السرب في الرحلة الواحدة لنوع واحد من الجراد، وذلك بتأثير التيارات الهوائية التي تواجهه، فقد تبدأ الرحلة بشكل طبقي ثم تتغير إلى الشكل البرجي خصوصاً إذا ارتفعت درجة حرارة الجو عن الساعات الأولى رحلة الطيران.. ويختلف توزيع الأفراد داخل السرب من مكان لآخر فيه، فينما نجد حوافه مشكلة من أفراد منتظمين متفقي الحركة والوضع فرؤوسهم جميعاً موجهة إلى الأمام، نجد أن التوزيع في أواسط السرب يكون عشوائياً، ويزيد من عشوائية هذا التوزيع - أو الانتشار - ما يواجه السرب سرب من تيارات هوائية مضادة.. ومن العجيب أن طلائع السرب إذا شعرت بين الحين والآخر أن مؤخرة السرب قد بعدت عن مقدمته وكاد السرب أن يتمزق شمله وتتشتت أجزاؤه فإن المقدمة تبطئ من حركتها حتى يتمكن المتأخرون من اللحاق بها والالتحام بالسرب، وبذا يحتفظ السرب دائماً بشكله تنظيمه، ولا يمكن لأي جراده أن تنفر من السراب وتخرج بعيداً عن هيكله و إطاره العام، فإذا حدث ذلك أسرعت بالدخول ثانية في الجماعة.. ومن أفضل طرق تشتيت أسراب الجراد إلى الآن استخدام الطائرات في مواجهة الأسراب وبذلك يتم عمل حواجز طويلة من المادة السامة لمكافحة التجمعات الجاثمة على الأراضي المكشوفة خاصة في الأرض الوعرة التي يصعب الوصول إليها.. ويتم الرش بالطائرات من الجو إلى الأرض حينما يكون الجراد مستقراً وجاثماً على الأرض والرش من الجو إلى الجو ويتم ذلك في الأسراب الطائرة والتي تكون في طريقها إلى الاستقرار.. وهكذا نرى كيف أن هذه الجرادة غير العاقلة تتصرف بطريقة مذهلة في التجمع والتوجيه والحل والترحال، وكيف تثير الذعر في قلوب الناس.

وصدق الله العظيم القائل ﴿ فَأَرْسَلْنَا عَلَيْهِمُ ٱلطُّوفَانَ وَٱلْجَرَادَ وَٱلْقُمَّلَ وَٱلضَّفَادِعَ وَٱلدَّمَ ءَايَٰتٍ مُّفَصَّلَٰتٍ فَٱسْتَكْبَرُوا۟ وَكَانُوا۟ قَوْمًا مُّجْرِمِينَ ﴿١٣٣﴾ وَلَمَّا وَقَعَ عَلَيْهِمُ ٱلرِّجْزُ قَالُوا۟ يَٰمُوسَى ٱدْعُ لَنَا رَبَّكَ بِمَا عَهِدَ عِندَكَ لَئِن كَشَفْتَ عَنَّا ٱلرِّجْزَ لَنُؤْمِنَنَّ لَكَ وَلَنُرْسِلَنَّ مَعَكَ بَنِىٓ إِسْرَٰٓءِيلَ ﴿١٣٤﴾ فَلَمَّا

كَشَفْنَا عَنْهُمُ ٱلرِّجْزَ إِلَىٰٓ أَجَلٍ هُم بَٰلِغُوهُ إِذَا هُمْ يَنكُثُونَ ﴿١٣٥﴾ فَٱنتَقَمْنَا مِنْهُمْ فَأَغْرَقْنَٰهُمْ فِى ٱلْيَمِّ بِأَنَّهُمْ كَذَّبُوا۟ بِـَٔايَٰتِنَا وَكَانُوا۟ عَنْهَا غَٰفِلِينَ ﴿١٣٦﴾ ﴾ [الأعراف: ١٣٣ - ١٣٦]..

النحل:

لقد صنّف علماء الحشرات أكثر من مليون صنف ونوع من هذه الكائنات، ووجدوا في دراسة حياتها تنوعاً وطرافة، وفي سلوكها ما يحيّر العقول.. لكن معظم الحشرات ضار ببني البشر، إذ منها ما ينقل إليه الأمراض المختلفة؛ كداء النوم واللابشمانيات والملاريا وغيرها، أو يؤذيه بسمّه أو لسعه، أو بتخريبها البساط الأخضر من حوله، الذي فيه حياته وغذاؤه، وقليلة جداً هي الحشرات النافعة التي في مقدمتها "نحل العسل" ودودة القز.. والنحل أصدقاء حقيقيون للإنسان، ليس فقط بما يُقدمه من نتاج مفيد له في غذائه ومعالجة أمراضه وتمكين صحته وعافيته، بل وبما تقدمه من خدمات زراعية، تساعد في تحسين وزيادة المحاصيل الزراعية الضرورية له.. ويعتقد علماء المستحاثات أن النحل وجد على هذه الأرض قبل الإنسان بأكثر من ٥٠ مليوناً من السنين، ويقدم علم الآثار أدلة على أن الإنسان القديم شغف بتصيد أوكار النحل البري وقطف ما فيها من عسل، عارفاً فوائده العظيمة وطعمه اللذيذ.. ولعل أقدم أثر تذكاري يثبت ما ذكرنا صورة محفورة على الصخر وملوّنة بالأحمر وجد تمثل رجلاً متسلقاً شجرة ليقطف العسل البريّ.. والشعوب القديمة كلها كانت تبدي نوعاً من الاحترام للنحلة وتميزها عن باقي الحشرات والحيوانات، ولقد كتبت كثير من الأساطير والحكايات الشعبية والأشعار حول النحل.. وفي مصر القديمة، ومنذ حوالي ستة آلاف سنة بنى نصب "فلاميش" التذكاري الذي كان يعتبر شعار الدولة في مصر السفلى، ويتمثل بصورة نحلة خافضة رأسها وناصبة أجنحتها، وكان تقديس النحلة واحترامها لدى المصريين يعتبر نوعاً من التقرب والزلفى إلى "فرعون".. لقد كان الفراعنة يعتبرون النحلة العون المخلص لهم في عالم الأرواح ضد إله الظلام" هو الذي يجلب الأذى والشر، فكانت النحلة رمزاً للسلامة والأمان ودرءاً للخطر، ومثالاً يحتذى في النظافة، ولذا كانت النحلة هي الصورة التي اختارها ملوكهم ليزينوا بها أضرحتهم.

ومن المعلوم أن المصريين القدامى، أول الشعوب التي عرفت بنجاح "النحالة المتنقلة" حيث كانوا يحملون خلايا النحل على قوارب يجوبونها نهر النيل من أقصى الجنوب إلى أقصى الشمال حيث كانت النباتات تزهر قبل الجنوب بأكثر من ستة أسابيع.. وفي أساطير

الهند القديمة شغل النحل مكاناً متميزاً، واعتبرت النحلة حشرة مقدسة وكانوا يعتقدون أن إلههم الأكبر "فيشنو" الذي خلق الشمس وأوجد الحياة في الكون تمثل في نحلة لتستريح فوق زهرة اللوتس.. كما صور إله الحب عندهم "كاما" مرفوع على رأسه التاج وحوله إكليل مكوّن من سلسلة من النحل، وفيها رمز إلى أن سهام الحب يمكن أن تجلب الألم كما تجلب السعادة.. والعبريون عرفوا النحالة ومنذ أكثر من ٤٠٠٠ عام، وفي التوراة وصف لأرض الميعاد على أنها أرض تجري فيها أنهار اللبن والعسل.. ومنذ ألفي عام عرفت بلاد الآشوريين بأنها أرض العسل والزيت.. وكانت أجساد الموتى تغطى بالشمع وتغمر بالعسل.. وهناك وثائق تدل على أن الآشوريين تعاملوا بمهارة مع النحل، وعرفوا صوتاً سريّاً سيطروا به على النحل، وتمكنوا من إخراج النحل من الخلايا أو إعادته إليها بتلك الأصوات.. وعند الإغريق بني معبد للإله أرتيمس وكان تمثال الإله مزيناً بإكليل من أغصان الفاكهة تحط عليه نحلات مسترخيات، وكان شعار عاصمتهم (النحلة).. وقبل ألفي عام وكانت قبائل الأورارتو أصل الأرمن تمارس النحالة وتميزوا بصنع خلايا للنحل، متميزة من أغصان الأشجار مغطاة بالطين، وشعب كاراباخ يقيم عالياً منتجات النحل، وكانوا يتهادون قطعاً من العسل بشهده عند ولادة المولود عندهم.. وفي القرن العاشر الميلادي: الكاتب الرحالة العربي أبو على أحمد بن عمر كتب واصفاً بعض الشعوب التي مر بها في رحلاته كالبلغار والكازاخ والسلاف والمغول وكيف كانوا يعيشون في الغابات ويصنعون نوعاً من الجرار الخشبية يستخدمونها لتربية النحل وخزن العسل.. والمؤرخ الشهير (نسطور) كتب كيف كانت النحالة نامية في بلاد القيصر الروسي، وكيف كان العسل والشمع بضاعة رائجة يصدرونها إلى اليونان حيث يبادلون بها لأثمن البضائع.. لقد كان الشمع والعسل في ذلك الوقت "القرن العاشر"بضاعة عزيزة في نظر التجار، تقبل كثمن رائج في التبادل التجاري.. وفي عام ١٠١٦ صدر في روسيا أول قانون ينظم مهنة النحالة.. وحتى في عام١٥٠٠ لم تكن النحالة معروفة سوى في العالم القديم"آسيا، إفريقية، أوربا"أما في أمريكا وأستراليا ونيوزيلندة فلم تكن معروفة عندهم.. وقد كتبت إيفاكرين كيف كان المسافرون يصطحبون النحل معهم كالكلب، وأن الرحالة الأول إلى البلاد الجديدة اصطحبوا معهم مناحله، وهناك ما يدل على أن النحل نقل إلى البرازيل من البرتغال عام ١٨٢٢ كما نقل من إنجلترا إلى نيوزلنده عام ١٨٤٢.. وقد كانت النحالة مزدهرة في القرنين السادس عشر والسابع عشر، إلا أن التقدم الصناعي في مطلع القرن الثامن عشر والمساحات التي حصدها من غابات العالم وانشغال

المزارعين بزراعة مساحات كبيرة للشوندر السكري وتطور صناعة السكر في العالم أدى إلى تراجع النحالة إلى حد كبير، وانخفضت أهميتها إلى الحضيض، بسبب فقد النحل لقاعدة تغذيته في الغابات، ولمنافسة السكر الصناعي للعسل.. وقد لعب دوراً كبيراً في تطور النحالة من جديد اختراع المناحل الخشبية ذات الإطارات المتحركة والذي صممه لأول مرة النحّال الأوكراييني الشهير ب (روكوبوفيتش)عام ١٨١٤.. فلقد كان لهذا الحدث أهميته الكبيرة.. ذلك أن تطور المناحل أدى إلى تحسين أسلوب النحالة وإلى زيادة مردودها.. وكان إدخال خلايا بروكوفيتش في النحالة إيذاناً بعصر جديد في النحالة وجعل إمكانية لتربية أقوى الخلايا وعائلات النحل، ومن ثم الحصول على أكبر كمية ممكنة من العسل.

وفي السجلات التاريخية التي دونت عام ١٩٥٠ عن حياة المعمرين في الاتحاد السوفياتي السابق ورد فيها تفصيلات عن نوعية طعامهم ونمط عملهم، ومن المدهش فعلاً أن معظم هؤلاء المعمرين كانوا نحالة، أو من الذين يقطنون الجبال التي تكثر فيها مستعمرات النحل.. ومن الغريب أن هؤلاء لا يقتاتون العسل فحسب، بل إنهم لا يتركون أي أثر من بقاياه الحاوية على قدر من المواد الحيوية الهامة كغبار الطلع والغذاء الملكي إلى جانب آثار من شمع العسل.. وبهذه المناسبة وتخليداً لذكرى النحالين فقد صدر طابع تذكاري في الاتحاد السوفياتي عليه صورة أحدهم وهو (أياروف محمد باكير أوغلي) وكان عمره آنذاك ١٤٨ عاماً.. والنحل من الحشرات الاجتماعية التي لا يمكنها العيش إلا ضمن عائلات أو مستعمرات في خلايا خاصة بها، سواء كانت من صنعها هي، من أعشاش طبيعية تبنيها في تجاويف الشجر وفي الشقوق بين الصخور في الجروف والمغاور، أو كانت في الخلايا التي يقدمها ويعرش لها ابن آدم من خلايا صنعية.. وكل خلية تسكنها عشيرة من النحل في حياة قائمة على أعلى درجات التنسيق والتعاون بين أفرادها.. ولكل خلية ملكة (اليعسوب)، وهي واحدة دوماً في الخلية، وهناك بضع مئات من الذكور وعشرات الألوف من النحل الشغالة (العاملات).

وقد وصف الكاتب اليوناني (كسينوفونت) دور الملكة في عائلة النحل بقولـه: الملكة موجودة في الخلية، ولا تسمح بأي إهمال في عمل العاملات، إنها ترسلهن إلى جني الرحيق، والطلق، تفتش وتراقب، يمَ عُدْنَ، تشرف على إفراغ الحمولات وتخزينها وتصنيعها، ومع مضي الوقت توزع بحق ما تجمع في الخلية - بين أفراد الخلية - وهي تعمل جاهدة لتكون

أقراص الشمع قد جهزت بدقة وجمال، وأن اليرقات يُعتنى بها كما يجب.. وتمتاز الملكة بكبر حجمها إذ يبلغ طولها ضعف طول النحلة العاملة ووزنها ٢.٨ ضعف، ومهمتها الحيوية هي التناسل، ففي كل يوم تضع الملكة "في فصل الربيع" ضمن العيون السداسية ما بين ١٠٠٠ - ٢٠٠٠ بيضة ملقحة، تفقس إما عن نحل عامل، أو عن ملكة، إذا أريد لها ذلك، حسب نوعية الغذاء الذي يقدم لها، وحجم النخروب الذي تتواجد فيه، كما أن الملكة تضع بيضاً غير ملقح يفقس عن ذكور.. وبهذه المناسبة فإن النحلة العاملة يمكنها في بعض الظروف الخاصة كأن تفقد الخلية ملكتها، أو عندما يكون عدد العاملات كبيراً أن تضع بيوضاً غير ملقحة تفقس عن ذكور فقط، غير أن الخلية بلا ملحة محكوم عليها بالفناء إن لم تستطع أن تكوّن ملكة على عجل، لأنه في غياب الملكة الطويل يزداد عدد أفراد الخلية من الذكور فقط، وهذه لا تستطيع أداء أي عمل.. فالمهمة الرئيسية للملكة هي وضع البيض، وتقوم العاملات بإطعام الملكة من الغذاء الملكي الخاص، وهو مفرز خاص تنتجه العاملات من غددها الفلكية، وهو غذاء مركز جداً من البروتين والدهون والسكر والفيتامينات، وفيه هرمونات تساعد على النضج المناسب لأعضاء الملكة التناسلية وعلى وضع البيض الوفير، فغذاء الملكات يلعب دوراً هاماً في زيادة قدرتها على وضع البيض.

والملكة أهم عضو في مملكة النحل، وبمجرد أن تفقد الخلية ملكتها فإنها تتصرف بشكل لا بد وأن يستدعي انتباه النحّال، القائم على تربيتها، فالعاملات تجري في الخلية وهي تصدر طنيناً خاصاً.. إذ لا يمكن لخلية النحل أن تعيش طويلاً بدون ملكة، فالعاملات تقوم باختيار بيضة جيدة أو عدة بيوض يتراوح عمرها بين ٣ و ٤ أيام لتبدأ في إنتاج ملكة جديدة، فتؤخذ تلك البيضة وتوضع في مهد واسع بين النخاريب الشمعية حيث تتلقى هناك الغذاء الملكي ومع عناية فائقة تؤدي بها إلى إنتاج ملكة في غضون ١٩ يوماً.. وللملكة حمة في نهاية جسمها "أداة اللسع" التي هي سلاح دفاعها، وهي أيضاً أداة وضع البيض، والغريب أنها لا تستعملها مطلقاً ضد الإنسان - حتى ولو أساء إليها - كما يحدث حيث يقص النحال أجنحتها، ولكن حينما تلتقي بملكة أخرى منافسة فإنها تهجم عليها فوراً وتلسعها بحمتها.. ومتوسط عمر الملكة بين(٥ - ٦) وحتى ٨ سنوات، ولكنها حين تهرم يقل إنتاجها من البيض، وتعجز عن إدارة شؤون مملكتها، ولذا ينصح عادة بتغيير الملكة كل فصلين من وضع البيض.. وينحصر عمل الذكور في تلقيح الملكة، وهو مثلها لا يستطيع إطعام نفسه، إذ

يعتمد في هذه الناحية كلياً على العاملات، وتقضي الذكور فصلي الربيع والصيف في أكل العسل الذي جمعته العاملات بكدّها، وفي الخريف تطرد الذكور من الخلية لتموت في العراء من البرد والجوع، ويؤكد العلامة بوتليروف أن الذكور لا تؤدي أي عمل، لكنها عند الظهيرة وحينما يكون الطقس جميلاً تخرج في رحلات المداعبة وتطارد الملكات العذراوات من أجل تلقيحهن.

وهناك أبحاث حديثة تريد أن لا تظلم الذكور وتشير إلى أن لها عملاً في حضن البيض، إذ تحوم فوق النخاريب الحاوية على البيض، لتبعث فيها الدفء.. ومتوسط الوقت الذي تستغرقه الذكور في فقسها ٢٤ يوماً، وأعضاء التناسل عندها نامية جداً، وتنضج حيواناتها المنوية في اليوم ٨ - ١٤ من عمره، ويقع عضو السفاد عنده مكان حمة اللسع عند العاملات.. وللذكر قدرة كبيرة على الإبصار، ولهذا أهميته في طيران الزفاف الملكي، إذ عليه أن يقتفي أثر الملكة في تلك الرحلة بسرعة كبيرة لكنه يموت بعد الإلقاح مباشرة، لأن عضوه يبقى عند الملكة، وتعود به إلى الخلية، وبه تتعرف العاملات على أن إلقاح الملكة قد تم.. والذكور لا تعيش أكثر من ٣ شهور.. ومرحلة تطور اليرقات لتكوين النحلة العاملة هي ٢٤يوماً، وعاملات النحل إناث غير مكتملات الأنوثة، وذات مبايض وجهاز تناسلي صغير غير قادر في الأحوال العادية على وضع البيض.. وقد ثبت أن وجود الملكة في الخلية يمنع أي تطور لمبايض العاملات، ثم إن باتلر، وبين، وباربي تمكنوا من عزل مادة هرمونية أسموها "فرمون الملكة" تنتقل إلى الوصيفات باحتكاكهن بالملكة، ومنهن إلى باقي العاملات، هذه المادة هي التي تمنع تطور المبايض عندهن، وهذا سبب تمكن العاملات من وضع البيض عند فقدان الملكة وتعيش العاملات ٤٥ يوماً، وتقضي عمرها القصير في عمل دائب.. فمن لحظة انتهاء تطورها من أول يوم من عمرها كنحلة عاملة تقوم بأعمال الخدمة العامة بتنظيف جدران النخاريب الشمعية بعد خروج النحلات الصبايا منها، وقبل وضع البيض وخزن العسل، وفي اليوم الثالث من عمرها تقوم بإطعام أخواتها اليرقات الكبيرات بالعسل وغبار الطلع.. وحتى نقدر عملها يكفي أن نعلم أنه خلال الستة أيام التي تطعم فيها أخوتها المقبلات تزورها ما ينوف على ٧٨٥٠ مرة.. وفي اليوم ٧ - ٨ تبدأ بالنضج عندها الغدد الفكية التي تفرز الغذاء الملكي والذي تقدمه للملكة أو لليرقات اللواتي سيصبحن ملكات.. وفي عمر من ١٢ - ١٨ يوماً تنضج الغدد الشمعية حيث تبدأ بإفراز الشمع وبناء الأقراص

الشمعية.. وفي الحقيقة ففي هذه المرحلة من العمر يمكن أن تتوزع العاملات العمل، فمنهن من يتخصص في بناء الأقراص(فرقة البناء أو النحل المهندس) ومنها من يقوم بأعمال الحراسة، ومنها من يجني الرحيق وغبار الطلع، ومنها من يجني ويصنع الغراء، ومنها ما يقوم برعاية البيض والحضن..

والعاملات تبدي احتراماً خاصاً للملكة وهي التي لا تترك أبداً ظلام الخلية بعد عودتها من رحلة الزفاف، وهناك من العاملات ما يدعى بوصيفات الملكة، تنظف جسمها، وتمشط شعرها، وتحمل برازها إلى خارج الخلية، وتطعمها بالغذاء الملكي، إلا أنه في حالات نادرة نرى أن نحلات من الحاشية يكنَّ ولسبب ما غير راضيات عن الملكة، تحيط فجأة بها، منقضين عليها بالعض واللسع، يقلعن أجنحتها وأرجلها، ثم يتركنها لتموت.. وقد شاهد (أ. روت) حوادث عديدة أثناء فحصه تكتلات النحل حيث وجد إبر اللسع في جسم الملكة الميتة، ذلك أنه بمجرد فتح المنحلة وفجأة دون سابق إنذار يتجمع النحل على شكل (كبكوبة الخيطان) حول ملكته على الرغم من أنها تنفذ مهماتها وحتى تلك اللحظة على أتم وجه، ولم يعرف حتى اليوم أسباب تغير سلوك النحل هذا نحو ملكته المحترمة.. وفي أرجل العاملات الخلفية رتوج غشائية تحمل بها غبار الطلع إلى الخلايا، لذا فهي تسمى سلال الطلع وهي في نفس الوقت تمتص رحيق الأزهار وتخزنه في معدتها، وعندما تعود إلى الخلية تسلمها إلى نحلة البيت التي تقوم بصنع العسل، ومن العاملات من تطير بحثاً عن الماء وجلبه إلى الخلية.. وأشد الأشياء سحراً وإثارة للعجب في حياة النحل هو بناء الأقراص الشمعية من تلك النخاريب أو العيون السداسية والتي يقول عنها (داروين) في كتابه "أصل الأنواع": لا بد أن يكون الرجل غبياً إذا فحص التركيب المعقد لقرص النحل، والذي يتواءم بشكل جميل مع الغرض الذي أنشئ من أجله، ثم لا يتحمس إعجاباً.. وإنا لنسمع من علماء الرياضيات أن النحل قد حلَّ بطريقة علمية مشكلة عويصة بأن جعل خلاياه بالشكل الذي يسمع له باحتواء أكبر قدر من العسل وبأقل قدر من الشمع الغالي اللازم لبناء جدرانه.

وفي القرن الثامن عشر اهتم الفيزيائي الفرنسي (ديومور) بمقالة عالم الرياضيات كينغ حين قال: كم هي عظيمة ورائعة ومناسبة تلك الزوايا الكليلة في الشكل المسدس الذي بنيت فيها النخاريب في الأقراص الشمعية لتتسع لأكبر كمية من العسل بأقل استهلاك من الشمع.. ولقد سبق (أبو بكر بن العربي) العلماء المحدثين في التوصل إلى هذه النتيجة حين

قال: ومن عجيب ما خلق الله في النحل أن ألهمها لاتخاذ بيوتها مسدسة، إن الأشكال من المثلث إلى المعشر إذا جمع كل واحد منها إلى أمثاله لم يتصل، وحصل بينها فرج، إلا الشكل المسدس، فإنه إذا جمع إلى أمثاله اتصل كأنه قطعة واحدة.. والعاملات تفرز الشمع من أربعة أزواج من الغدد الشمعية توضع على جانبي الخط المتوسط للحلقات الأربعة البطنية قبل الأخيرة حيث نشاهد فتحتين لكل حلقة.

ويعتبر (جون مارتن) عام "١٦٨٤" م أول من استخرج صفيحة شمعية من إحدى تلك الفتحات من بطن نحلة عاملة من فرقة البناء، فهو يعتبر بحق الأول الذي لاحظ أن الشمع منتج حيوي للنحل، وبعده بمائة عام قام جون هانتر فأثبت ذلك وبرهن أن النحلة تصنع الشمع.. إن كل ١٠٠ صفيحة تزن ٢٥ ملج، ويتكون كل ١كجم من الشمع من أربع ملايين صفيحة ويستهلك النخروب المخصص كمهد لتربية النحلة العاملة ١٣ ملج من الشمع أما مهد الذكر فيستهلك ٣٠ ملج، وكل قرص شمعي يتكون من صفين من النخاريب أو المهود بينهما حاجز يشكل قاعاً لها، ويزن القرص الشمعي١٥٠ج، ويتكون من ٩١٠٠ عين أو نخروب، ويتسع لكمية قصوى من العسل هي ٤كج.. وإن النحلات المهندسات صانعات الشمع تبدأ عملها وهي في عمر ٣ – ٥ أيام حيث يبدأ انطراح الصفائح الشمعية الرقيقة من محل فتحة الغدد الشمعية، ويبلغ قمة الإفراز الشمعي عندها في اليوم ١٥ – ١٨ من عمرها، ويتناسب الإفراز مع غنى المنحلة بالعسل وغبار الطلع.. والروعة هي في طريقة البناء، كيف لا وقد ألهمها إياها مبدع الكون سبحانه وتعالى، وهكذا نجد أن الشمع عندما يبدأ بالانطراح يتجمد فور خروجه من فتحة الغدة الشمعية وتبدأ النحلة ببناء أول قرص شمعي، إذ تضع على سقف الخلية قليلاً من غراء النحل، ثم تسحب بفكيها القويين صفيحة الشمع وتبلها بلعابها وتلصقها بالسقف في المكان الذي وضعت فيها الغراء وتأتي زميلة لها لتحذو حذوها ويتابع العمل بلصق الصفيحات الجديدة بنهايات الصفيحات التي سبقتها، وهكذا وفي الظلام الدامس وبين الألوف من النحل العامل تتنامى الأقراص الشمعية متدلية من السقف نحو الأسفل، والإعجاز أنك لن ترى بين ألوف النخاريب التي بنيت أي اختلاف أو تباين، لا في الوزن ولا في الشكل ولا في عدد الصفيحات، كأدق ما ينتجه أي مصنع حديث إلكتروني، وذلك البناء الرائع المتألق في ذاته في قوة وبساطة وأناقة ونفع البناء الذي ظلت أسراره محط اهتمام الباحثين على مدى

الدهور من فلاسفة وعلماء طبيعة ورياضيات ومهندسين وفنانين وغيرهم، فتبارك الله أحسن الخالقين.

والعاملات هي التي تنظف الخلية وبمهارة فائقة تسد الشقوق وتصقل الجدران بمادة تصنعها لذلك هي غراء النحل، وإذا ما تسرب فأر مثلاً إلى الخلية انقضت عليه بلسعاتها حتى يموت، ثم إنها كي تمنع تفسخه تغطيه براء محكم من الغراء لا يدخله الهواء.. والهواء داخل الخلية نظيف يجدد باستمرار والعاملات لا تقوم فقط بعملية التهوية بل إنها تحافظ على درجة حرارتها عند مستوى معين، فهي تقوم بعملية تكييف الهواء داخل الخلية.. ففي أيام الصيف القائظة تقف طوابير من العاملات بباب الخلية متجهة إلى ناحية واحدة وتحرك أجنحتها بقوة فهي تبدو وكأنها مروحة تدخل تيارات قوية من الهواء البارد إلى الخلية.. وهناك طوابير أخرى من العاملات تقوم بطرد الهواء الساخن من الخلية.. وفي الشتاء يتجمع النحل حول بعضه فوق الأقراص وبذلك تقلل ما يتعرض من سطحها، كما تزيد حركة التمثيل الغذائي في بدنها وتكون النتيجة رفع درجة الحرارة داخل الخلية.. ومن العاملات ما يقوم بوظيفة حراسة مدخل الخلية وتندفع إلى المعركة لأول استثارة.. يقول د. (بيساريف): ليس عند النحل جيش دائم، فكل نحلة عاملة تملك سلاحها الخاص وتحسن استخدامه، وكل نحلة هي جندي مخلص في هذه المملكة مجبول بحسه الوطني للدفاع عنها ضد أعدائها من الزنابير والفراش، وحتى ضد النحلات من الخلايا الأخرى.. فإذا ما اقترب عدو منهم إلى البيت فياويل لـه من العقاب، إن مئات النحل العامل سينقض عليه بإبره وفكوكه ولن يتركه أبداً حتى يصبح جثة هامدة.. ونظرة واحد إلى قرص العسل وهو يعج بآلاف العاملات تعطي للإنسان فكرة أنها لا تهجع أبداً وأنها مشغولة باستمرار بواجباتها العديدة.. لكن اختصاصي النحل (أ. روت) يؤكد أن النحل ينام في الليل إذ يبدو ناعساً وأشد تكاسلاً منه في ساعات الظهيرة.. وللنحل خمسة عيون، اثنتان منها مركبة وتوجد على جانبي الرأس، وثلاثة بسيطة توجد أعلى الرأس.. ويعتقد أن الأعين البسيطة تعين النحلة على تمييز الأشياء القريبة على مسافة ١ - ٢ سم ولتجد طريقها داخل الخلية، على حين تستعمل العيون المركبة للمسافات البعيدة وقد برهنت التجارب على أن النحل يميز الألوان الأزرق والأصفر والأبيض، لكنها لا تحس مطلقاً باللون الأحمر.. وللنحلة قرنان للاستشعار يقومان بحاسة الشم، ويحتويان على شعيرات عصبية تقوم بمهمة حاسة اللمس، أما حاسة الذوق فتتركز في

أوتاد صغيرة حول الفم متصلة بأعصاب الذوق وتتميز العاملات بحاسة ذوق قوية، فالمحلول السكري ٤٪ مثلاً لا يبدو حلواً بالنسبة لها، وإنها لتفضل الموت على تناوله، كما أنها ترفض محلول السكارين قطعاً أما المحلول السكري المختلط بالكينا فإنها تحبه.

وعند العاملات إحساس قوي بالوقت فهي لا تطير إلى الزهر إلا في الوقت الذي يمكن أن تجني به رحيقاً أو غبار الطلع.. وتشير الأبحاث إلى أن إحساس النحلة بالوقت يجعلها تنظم أفعالها معه بصرف النظر عن حركة الشمس وظروف الطقس والمكان الجغرافي.. فلو عزلت خلايا نحل عن نور الشمس الطبيعي فإنها تذهب لجني المحلول السكري في نفس الوقت دقيقة بدقيقة وكأنها في ضوء الشمس.. ولا يملك النحل بالمفهوم البيولوجي أعضاء للسمع غير أن بعض الباحثين يرى أن مواضع في النحلة تحسُّ بالأصوات، قيل أنها في قرني الاستشعار، وقيل أنها في مقدم ساقيها، كما أن نحالة مجربين يؤكدون أن النحل يسمع الأصوات بشكل جيد، وخاصة رنين المعادن.. وقد حاول كثير من العلماء والباحثين اكتشاف طريقة التفاهم بين النحل.. وقد اعتقد بعضهم أن النحل يتكلم.. وفي عام ١٧٨٨ لاحظ (سبتزنر) أن النحلة حينما تعود إلى الخلية ومعها رحيق أو غبار طلع فإنها تقوم بسلسلة من الحركات، وهي التي أطلق عليها بعد سنوات: رقص النحل.. وقد خصص الدكتور (كارل فون فريتش) كثيراً من الجهد والوقت لدراسة سلوك النحل وأصدر عام ١٩٤٦ كتابه عن رقص النحل أثبت فيه أن النحلة الكاشفة حينما تعود لتخبر العشيرة لا عمّا تحمله من الرحيق والطلق كما كان يظن بل عن بعد المصدر من مكان الخلية.

وقد دللت المشاهدات الحديثة على أن الرقصة الدائرية تدل على مصدر للرحيق قريب لا يزيد عن ٥٥ متراً من المنحلة، أما إذا عادت النحلة الكاشفة وبصبصت بالذنب فهذا يعني أن مصدر الرحيق بعيد وأن على أخواتها أن تستعد لرحلة طويلة متعبة.. وقد كتبت فنسنت مارتيكا أن البحاثة الأمريكيين (غارالد إيش) و(أ. فينر كينج) أكدوا أنه بالإضافة إلى أسلوب رقص النحل في التفاهم فيما بينها فهي تستخدم الأصوات.. فلقد وضع إيش ميكروفوناً صغيراً جداً في خلية النحل، فسمع أصواتاً تر تر ترر.. متوافقة مع مشاهدة رقصة النحل، يتكرر هذا الصوت بعد وقت قصير وأنه شاهد العديد من النحلات في تلك اللحظة وكأنها تتلقى الأوامر للخروج من الخلية لجمع الرحيق.. ومن منطلق أن النحل يفهم تلك الأصوات فقد صنع إيش نحلات تتحرك أوتوماتيكياً وتصدر أصواتاً تشبه ما تفعله النحلة

الكاشفة العائدة إلى الخلية، وقذف بتلك النحلة في الخلية إلا أنه فوجئ بأن النحل عوضاً أن يخرج مستجيباً لها لجلب الرحيق تجمع حول النحل التمثال محاولاً لسعها وقتلها.. لقد عرف إيش خطيئته، لقد نسي أن تلك الأصوات يوجد خلفها أصوات أخرى توجه إلى العاملات التي تحيط بالنحلة الكاشفة، تلك الأصوات كأنها تخطابهم أفهمتم؟.

ويفترض العلماء أن النحلات تسمع تلك الأصوات بجهاز تلق موجود في قرون الاستشعار وتبلغ الواحدة الأخرى عن مصدر الرحيق أيضاً بواسطة الأصوات.. والنحل بالإضافة إلى حركات الرقص يتخاطب بعضه مع بعض بإرسال إشارات وروائح تخرج من غدة خاصة بالرائحة موجودة على الناحية الظهرية لبطن النحلة.. ويعتقد عدد من الباحثين أن لكل خلية من النحل رائحتها الخاصة ولهذا السبب فإن القليل من النحل يغامر باقتحام خلية غريبة كما أن هذا ما يمنع مستودعات العسل في الخلية من النهب من قبل النحل المتلصص والنحل الحارس لمدخل الخلية على يقظة تامة فهو لا يسمح بدخول القادم إلا إذا تعرف عليه من رائحته وكأن رائحة الخلية هي كلمة السر للعبور..

العناكب:

بحث جديد يشير إلى أن قدرة العناكب على التشبث بالأسطح ضد الجاذبية يرجع إلى قوى التجاذب بين الذرات وقد تمكن باحثون ألمان وسويسريون من شرح الكيفية التي تستطيع بها العناكب التشبث بالأسقف متحدية جاذبية الأرض، وهو اكتشاف ربما يلقي الضوء على توجه جديد في إنتاج المواد اللاصقة.. فمن خلال الصور التي حصل عليها الفريق البحثي بالمجهر الإلكتروني لأقدام أحد أنواع العناكب - يسمى "العنكبوت القافز" - وجدوا أن كل شعرة على قدم العنكبوت يغطيها عدد هائل من الشعيرات أو الهدبيات التي تستحيل رؤيتها بالعين المجردة، يصل عددها إلى ٦٢٤ ألف هدبية، تكون مجتمعة أجمة مجهرية على كل قدم.. وباستخدام المجاهر المتخصصة في قياس قوى التجاذب عند مستوى الذرات، وجد الباحثون أنه عندما تكون كل الهدبيات في تماس مع السطح، فإن قوى الالتصاق بين قدم العنكبوت وذلك السطح تصل إلى ١٧٠ مقدار وزن ذلك العنكبوت.. وتعد هذه أول دراسة تقيس - كمياً - قوة الالتصاق التي تكونها العناكب مع الأسطح التي تتشبث بها.. وقد ذكر الباحثون أن ذلك الالتصاق ينشأ مما يسمى "قوى فاندر فالز" التي تخلق قوة تجاذب ساكنة بين الهدبيات والسطح، وهي تعتمد على المسافة بينهما ولا تتأثر بظروف البيئة المحيطة

أو بالخصائص المادية لكل منهما.. وربما يفيد هذا في تصميم بطاقات التذكير ذات القدرة على الالتصاق حتى لو أصابها البلل..

العنكبوت الصيادة البنية:

وهي من العناكب التي تخرج ليلاً للصيد كما تفعل الشَبَث والعقرب وقد تكون الخدرنق التي عرّفتها القواميس العربية بالعنكبوت الضخمة وهي تختلف عن بقية العناكب بأنها تخرج للصيد.. أما الأنواع الأخرى من العناكب فهي لا تبرح مكانها ولكنها تنتظر وتترقب لكي يقع صيدها في شباكها التي تنسجها وتعيش بالقرب منها وبسبب خروجها للصيد سميت بالعناكب الصيادة أو عناكب الذئب وهي أسماء أجنبية.. وقد وصفها الجاحظ (ليث عفرين) بأنها تصيد الذباب صيد الفهود ومتى وثبت لم تخطئ، وأن لها ست عيون.. تعيش العنكبوت الصيادة البنية في جحور تحفرها بنفسها أو تختبئ في الشقوق الصخرية، أما جحورها فهي حفرة رأسية بعمق ١٠سم ثم تتمدد أفقياً 15 سم، وتعيش حياة انفرادية وتصيد بنفسها الحشرات ولا تتردد في أكل العناكب التي من نفس جنسها وهي شرسة الطباع قوية الافتراس.

وتعتبر العناكب الصيادة بشكل عام غير سامة أو سميتها بسيطة لا تؤذي الإنسان لكن لسعتها مؤلمة، وعندما تصيد فريستها تقطعها بعض القطع أو تفتح فتحات فيها ثم تمتص السوائل التي بداخلها لتتركها ناشفة من الداخل.. العنكبوت البنية تعتبر من أكبر العناكب في الكويت فقد وصل طول جسم العينة المصورة (بدون الأرجل) ٢ سم، لها أربعة أزواج من الأرجل تستخدمهم في المشي، ولها يدان أماميتان قصيرتان، ولها فكّان عريضان، وهناك انتفاخان بنيان محمران حول الفكين وهما بحجم إحدى عينيها الكبيرتين.. أما عيونها فهي ثمانية! ابتداءً من أعلى الفك توجد أربعة أعين مصطفة أفقياً، فوقهما عينين كبيرتين غالباً ما تلمعان في الليل عند انعكاس الضوء عليهما كأعين القطط، ثم هناك عينان جانبيتان في أعلى الرأس تسمحان لها بالرؤية الخلفية والجانبية لتتفادى بهما أعدائها.. وفي أعلى البطن والصدر يوجد نقش متميز يتشابه هذا النقش مع النقش الذي على العنكبوت الصيادة الرمادية وهو بشكل متماثل في كلا الجانبين، وفي أسفل البطن يوجد ما يشبه الختم بلون برتقالي يوجد كذلك في العنكبوت الصيادة البنية وأيضاً في عناكب الأرملة السوداء.. الذكر البالغ بعد أن يبنى خيوط حريرية يخرج من جسمه مادة التزاوج ويلصقها على هذا النسيج وعندما يرى

الأنثى يبدأ بتحريك يديه وتبادله الأنثى الحركات نفسها ثم يلتقط بيديه مادة التزاوج ليضعها تحت جانبها ثم يتجه للجانب الآخر ليعمل نفس الشيء الذي يكرره عدة مرات ويستغرق هذا الأمر من ساعة واحدة إلى ست ساعات.. عندما تبيض الأنثى تضع بيضها في كيس أبيض ورقي تصنعه لنفسها من خيوطها وتحمله وتجره خلفها ومعها أينما ذهبت، وعندما يفقس البيض تشق الكيس ليخرج الصغار ليتسلقوا على ظهرها وتحملهم معها أينما ذهبت وتطعمهم.. الصغار يبقوا على ظهر أمهم لمدة طويلة بعض الأنواع تصل مدة تعلقهم بأمهم ٦ أشهر إلى أن يكبروا ويتركوا الأم ليعيشوا بعد ذلك لوحدهم.

هل تعلم أن خيوط العنكبوت مصنوعة من غدد بطنية محددة.. يخرج الحرير عبر ثقوب صغيرة جداً من أعضاء النزل عند رأس البطن.. ويخرج كسائل سرعان ما يتجمد عند ملامسته للهواء.. لهذه الخيوط الحريرية أنواع هي: الحرير اللزج الذي يستعمل في النسيج لالتقاط الفريسة، والنوع القوي الذي يدعم الكوالج التي ليست لزجة، وحرير الشرانق الذي توضع فيه البيوض.. وبعضها ناعم ومنفوش، والآخر متين ليفي.. وتحتاج العناكب إلى مكانين مختلفين لصناعة شبكاتها.. وبشكل عام فإن هذه الشبكات تربط بين جدارين، أو هي تقام بين جذعي شجرة.. لكن بعض العناكب تكون بارعة بحيث تصنع شبكتها مستخدمة جهة واحدة أو سطحا واحدا.. ويظهر من خلال شكل الشبكة أنها مصنوعة بحذق كبير.. وقبل أن يبدأ العنكبوت في تكوين شبكته يعمد أولا إلى اختيار غصن طويل ومرن، ثم يلصق خيوطه في أطراف الغصن.. وعندما يتجه نحو أسفل الغصن يواصل في الوقت نفسه إفراز الخيوط.. وبعد أن يصل إلى مسافة محددة يتوقف ويقطع إفراز الخيوط.. ويبدأ بعد ذلك في شد الخيوط التي أفرزتها بشكل قويّ، وفي النهاية يصبح الغصن على شكل قوس.. وبعد أن يصبح الخيط مشدودا شدا قويا مستقيما يثبته في الطرف الآخر من الغصن.. وعندما تتم هذه العملية يشرع في نسج شبكته داخل ذلك القوس.. وفي العادة ينسج العنكبوت شباكه بين غصنين اثنين، وبذلك يمكن أن تكون الشبكة كبيرة، وبالتالي فإن فرص الحصول على الفريسة تكون أكبر.. غير أن الشبكة – في الوقت نفسه – تصبح أقل شدًّا.. وهذا الأمر يخفض من قدرتها على الإمساك بالفريسة.. وهنا ينبغي على العنكبوت أن يوجد حلاً ما.. وربما فكرتم أن العنكبوت عليه أن يعمد إلى نسج شبكة جديدة عندما يضعف الشدّ في الشبكة الأولى.. كلا، إن العنكبوت بدل أن ينشئ شبكة جديدة يقوم بعمل آخر في غاية

الغرابة وهو أن يأتي إلى مركز الشبكة ويبدأ في إفراز خيط يمتد إلى الأرض.. ثم يعمد إلى رأس الخيط المتدلي إلى الأرض فيربط فيه حصاة صغيرة.. وبعد ذلك يعود إلى الشبكة ويجذب الخيط فتصعد الحصاة من على الأرض، ثم يقوم بربط الخيط الذي يتصل بالحصاة بوسط الشبكة ربطا جيدا.. وفي النهاية تكون هذه الحصاة المتدلية إلى الأسفل عامل شدّ جيد بالنسبة إلى الشبكة.. إن مثل هذا الحل يصعب أن يرد إلى عقل أحدكم، وهذا الحل ليس صعبا بالنسبة إليكم فقط بل بالنسبة إلى كل من ليس متخصصا في هندسة البناء والإنشاءات.. أما العناكب فهي تعرف هذه التقنية وتطبقها وهى ليست من إبداع العنكبوت نفسه، ولكنها من إلهام الخالق سبحانه وتعالى..

الطيور:

يجمع العلماء الطيور في طائفة واحدة تضم٢٧ رتبة، وأكثر من٨٦٠٠ نوع تنتشر في مختلف بيئات الأرض.. وكل الطيور ثنائية الأرجل حيث تحول طرفاها الأماميان إلى جناحين، ولها في قدميها ثلاث أصابع فقط.. والطيور من الفقاريات ذات الدم الحار، التي تتغطى أجسادها بالريش وتحولت فيها الفكوك إلى مناقير خالية من الأسنان، وكلها تبيض، وتحتضن الأنثى بيضها حتى يفقس.. ومن الاختلافات المهمة التي تميز العصافير عن بقية الكائنات الحية الأخرى هو قدرتها على الطيران.. وبفضل الريش الذي يغطي جسمها تنجح الطيور في القيام بهذه العملية التي يعجز عن القيام بها أي كائن حي آخر.. ومن الخصائص التي تميز الريش هو كونه خفيفا ولديه قدرة كبيرة على الرفع وكذلك يمكن أن يرجع بسرعة إلى شكله الأوّل.. وعندما نضع ريشة تحت المجهر ونتفحّصها نلاحظ تصميما غاية في الدقة.. وجميعنا يعرف أنّه يوجد في وسط الريشة عود قوي وطويل، وتنطلق من جانبي ذلك العود مئات الخيوط الدقيقة.. ويلعب طول الريش وليونته دورا مهما في عملية الطيران لدى الطائر.. غير أن الأغرب من هذا أن ذلك الريش الدقيق تتفرع داخله "رُيِيشات" أخرى صغيرة جدا لا تُرى بالعين المجرّدة.. وتوجد على هذه الشعيرات الصغيرة كلابات صغيرة، وبفضل هذه الكلابات فإن الشعيرات الصغيرة تمسك ببعضها البعض تماما مثل السّحابات.. تمسك الكلابات بالشعيرات الصغيرة من الناحيتين، وهي ملتصقة ببعضها البعض إلى درجة أن الدخان إذا هبّ عليه لا يتمكن من اختراقه.. وإذا حدث وأن خرجت هذه الكلابات عن أماكنها لأي سبب من الأسباب فإن لمسة من الطائر بمنقاره كافية لإعادتها

إلى وضعها القديم.. وحتى تتمكن الطيور من مواصلة حياتها بشكل جيد فهي مضطرة دائما إلى المحافظة على نظافة ريشها والتنبه إلى أنها صالحة للاستعمال على النحو المطلوب.

وللمحافظة على سلامة ريشها تستخدم دهونا توجد في أكياس في جذور ذيلها.. وتقوم الطيور بأخذ مقدار معين من هذه الدهون بواسطة مناقيرها ثم تنظف بها ريشها وتجعله لامعا.. وهذه الدهون تمنع الماء من الوصول إلى جلد الطائر عندما يسبح في الماء أو عندما يتعرض لقطرات المطر.. وإلى جانب ذلك تقوم الطيور بنفش ريشها عندما يكون الجو باردا حتى لا تنخفض درجة حرارة أجسامها.. وأما في الأجواء الحارة فإن الطيور تلصق الريش بأجسامها أكثر، وبذلك تحافظ على حرارة معتدلة في أجسامها.. ولكل ريشة من الريش المنتشر في أنحاء جسم الطير وظيفة مختلفة عن غيرها.. فالريش الموجود في بطن العصفور يتميز بخصائص مختلفة عن الريش الذي ينبت في جناحي الطائر وذيله.. فالريش الكبير الذي يتكون منه الذيل يقوم بوظيفة الفرامل.. أما الريش الموجود في الجناحين فهو يمنح الطائر الطاقة اللازمة للإقلاع عندما يحركهما تحريكا عنيفا في بداية طيرانه.. وعندما ينزل الطائر باتجاه الأرض فإن ريش الجناحين يلتصق ببعضه البعض حتى يمنع تسرب الهواء من بينه.. أما عندما يقلع الطائر في السماء فإن ريش الجناحين يبتعد عن بعضه البعض بأقصى حد ممكن حتى يسمح للهواء بالتسرب، وهو ما من شأنه أن يساعده في عملية الطيران.. وهناك أوقات معينة يسقط فيها الطائر قسما من ريشه وذلك لكي يحافظ على قدرته على الطيران.. فالريش الذي هَرم ولم يعد صالحا يتم إسقاطه ويجدد بسرعة.. وهذا التركيب الدقيق في الريش موجود لدى جميع الطيور.

وجميع العصافير يمتلك ريشها خصائص تمكنها من الطيران بسهولة.. وإن عملية الطيران تستهلك طاقة كبيرة، والعصافير كائنات صغيرة والطاقة التي تخزنها في أجسامها طاقة محدودة.. وقسم كبير من هذه الطاقة التي تحتاجها الطيور تحصل عليها باستخدام تقنيات معينة في الطيران.. ومن بين هذه التقنيات عدم تحريك أجنحتها في الهواء.. ومثال ذلك؛ النسر فهو عندما يكون في ارتفاع مناسب يستخدم عملية خاصة بالاعتماد على موجات الحرارة.. فهو ينتقل من موجة حرارة إلى موجة أخرى وبذلك يستطيع أن يطير في مساحة واسعة جدا لمدة يوم كامل.. وتستخدم الطيور عند هجرتها من مكان إلى آخر هذه التقنية حتى تقتصد في الطاقة.. ومن أمثلة ذلك عصفور اللقلق، فهو يستعمل الموجات الحرارية في

مواسم الهجرة.. فهذا العصفور يبني أعشاشه في أوروبا الوسطى، وفي الشتاء ينتقل إلى أفريقيا، وهو بذلك يقطع مسافة سبعة آلاف كيلومتر.. فلو أن هذا الطائر يقطع هذه المسافة ضربا بجناحيه لتعين عليه أن يتوقف أربع مرات للاستراحة.. ولكن اللقلق الأبيض يستمر في الطيران لمدة ثلاثة أسابيع وسبع ساعات دون توقف مستفيدا من موجات الحرارة، ويتم رحلته ويكون بذلك قد اقتصد طاقة كبيرة.. إن الماء يسخن في مدة أطول من المدة التي تسخن فيها اليابسة ولذلك فإن موجات الحرارة لا تتكون فوق البحار.. ولذلك فإن العصافير المهاجرة تفضل المرور عبر اليابسة بدل التحليق فوق البحار.. وفي بعض الأحيان تشاهدون أسراب طائر اللقلق وهي تغطي السماء، والسبب في ذلك أن طائر اللقلق أيضا يفضل السفر فوق اليابسة.. ربما لا تعرفون أنه لا توجد حرارة فوق سطح البحار ولكن طائر اللقلق يعرف ذلك جيدا.. ومن بين الطيور الأخرى التي تستخدم التيارات الهوائية الحارة في تنقلاتها نجد طائري القطرس والنورس وبقية الطيور البحرية الأخرى.. فهذه الطيور تطير فوق قمة الموجات، وعندما يرتفع الهواء إلى الأعلى ترتفع معها الطيور وتستفيد بذلك من تلك الطاقة.

ومن خلال بعض هذه الأمثلة التي رأيناها يتبين أن العصافير تعرف جيدا طبيعة التقنية التي تستخدمها والطرق التي تسلكها وتعرف كذلك أهمية هذه الطرق بالنسبة إليها.. وهذه الطيور لا تخلط أبدا بين تيارات الهواء الساخنة التي تستعملها في رحلاتها، لأن الله عز وجل ألهم كل كائن حي جميع المعلومات التي يحتاجها، وبفضل ذلك فهذه الطيور تعرف جيدا طبيعة السلوك الذي تتبعه.. وقد أشار القرآن الكريم في بعض آياته إلى حركات الطيور وهي في جو السماء، يقول الله تعالى: ﴿ أَلَمْ تَرَ أَنَّ ٱللَّهَ يُسَبِّحُ لَهُۥ مَن فِى ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلْأَرْضِ وَٱلطَّيْرُ صَٰٓفَّٰتٍ ۖ كُلٌّ قَدْ عَلِمَ صَلَاتَهُۥ وَتَسْبِيحَهُۥ ۗ وَٱللَّهُ عَلِيمٌۢ بِمَا يَفْعَلُونَ ﴿٤١﴾ ﴾ [النور: ٤١].. وفي الواقع توجد أنواع كثيرة من الطيور تهاجر كل عام وتقطع آلاف الكيلومترات حتى تصل إلى مناطق مناسبة تبحث فيها عن مصادر الغذاء ولكي تضع فيها بيضها وتنشئ فيها فراخها.. وقد ذكر الله تعالى أن تحليق الطيور في السماء يعدّ من بين آياته: ﴿ أَوَلَمْ يَرَوْا۟ إِلَى ٱلطَّيْرِ فَوْقَهُمْ صَٰٓفَّٰتٍ وَيَقْبِضْنَ ۚ مَا يُمْسِكُهُنَّ إِلَّا ٱلرَّحْمَٰنُ ۚ إِنَّهُۥ بِكُلِّ شَىْءٍۭ بَصِيرٌ ﴿١٩﴾ ﴾ [الملك: ١٩].. وهناك طيور مائية كثيرة تنجح في قطع هذه المسافات الطويلة.. وهذه القدرة على تحقيق ذلك النجاح تتأتى من تركيبتها الخاصة ومن التخابر الذي يحصل بينها.. فالطيور وهي محلقة في السماء تطلق في الوقت

نفسه أصواتا مختلفة عن بعضها البعض، وبواسطة تلك الأصوات تقيم فيما بينها شكلا من أشكال الحديث والكلام.. وهذا الحديث الذي يجري بينها هو الذي يجمع أفراد السرب مهما كان كبيرا حتى وإن كان السفر في ظلام الليل.. وكل فرد من أفراد السرب يعرف جيدا المكان الذي يوجد فيه بقية أفراد السرب.. ويُعتقد أن طيور الماء المهاجرة تستخدم الشمس لكي تعرف المكان الذي توجد فيه.. وعندما تقترب هذه الطيور من المكان الذي هي متوجهة إليه تعيّن لنفسها بعض العلامات.. وهذه العلامات تشبه الشوارع والأبنية بالنسبة إليكم عند اتجاهكم نحو بيوتكم.. وللقيام بهذه العملية فإن طيور الماء المهاجرة تتبع الأنهار والجبال وبقية العلامات الطبيعية الأخرى.. وهناك أنواع من طيور الماء المهاجرة لا تتوقف في رحلتها لمدة أيام وليالي.

وهناك كثير من العصافير لا تستطيع أن تطير عندما تمس أجنحتها الماء لأن ريش هذه العصافير يلتصق ببعضه البعض ولا تستطيع أن تحركه بسبب ذلك.. أما عصافير الماء فهي تغطس وتصعد كامل اليوم في الماء ولكن شيئا من ذلك لا يحدث لها.. هناك دهن يوجد في أجنحة عصافير الماء تمنع من التصاق الريش ببعضه البعض، وبفضل ذلك تستطيع هذه الطيور أن تسبح براحة كاملة في الماء.. وطائر اسكيمير هو أحد طيور الماء ولكنه يفتقد إلى هذا الدهن.. ولهذا السبب فهو عندما يريد أن يحصل على صيده لا يستطيع أن يغطس في الماء لذا فقد خلق الله سبحانه وتعالى المنقار الأسفل لهذا العصفور أطول من المنقار الأعلى.. وأطراف هذا المنقار الأسفل الطويل حساسة جدا إزاء اللمس.. وبالإضافة إلى ذلك فإن أجنحة هذا الطائر صممت تصميما بديعا بحيث أنها تستطيع أن تمسك بالطائر على مسافة قريبة من الماء دون أن تمسه.. ويدخل هذا الطائر منقاره الأسفل في الماء ويقطع به الماء وهو طائرا، ويفعل منقاره فعل المقص تماما.. وعندما يمس منقاره صيدا ما يتنبه لذلك الطائر ويلقي عليه القبض.. هذا وتبني جميع العصافير أعشاشها بشكل متناسب مع طبيعة البيئة التي توجد فيها.. ومثال ذلك أن العصافير التي تعيش على سواحل البحر تبني أعشاشها على سطح الماء على شكل لا يجعلها تغرق.. وعلى هذا النحو فعندما يرتفع مستوى الماء فإن العش وما بداخله من الفراخ لا يصيبه الضرر.. أما بعض العصافير التي تعيش في حقول القصب، فتبني جدران أعشاشها وتجعلها على ارتفاع عال وذلك كي لا يسقط البيض بفعل الرياح..

الثدييات:

الثدييات هى الحيوانات التى تحمل وتلد وترضع صغارها لفترة من الزمن.. ولكل الثدييات أربعة أطراف تتدلي تحت الجسم تماما، ويمكنها أن تتحرك من الأمام إلى الخلف، لأن مفصل الركبة متجه إلى الأمام، ومفصل الكتف متجه إلى الخلف مما يجعل معظم طاقة الحركة موظف توظيفا صحيحا، وتظهر أهمية ذلك في حيوان كالنمر الذي تصل سرعته إلى١١٥ كيلومترا في الساعة، ويستطيع أن يصل في سرعته إلى٧٥ كيلومترا في الساعة خلال ثانيتين فقط من انطلاقه في الجري، وهو مايفوق تسارع أية سيارة سباق صنعها الإنسان.. ومن الثدييات مجموعة الحافريات التي بلغت الأطراف فيها أحجاما ضخمة لتساعدها على الجري السريع، وتحولت المخالب إلى حوافر، ويمشي الحيوان الحافري عادة على عدد مفرد قليل من الأصابع، فأصبح منها ماهو فردي الأصابع مثل الخيول، والفيلة ووحيد القرن، والتابير، والتي تناقص عدد الأصابع في حافرها إلى إصبع واحد، ومنها ماهو زوجي الأصابع(مشقوقات الحافر) مثل البقر والغزال.. ومن الثدييات مايمشي على رجلين فقط مثل حيوان الكنغر وبعض القردة العليا وذلك لقصر الطرفين الأماميين بشكل ملحوظ، ولذلك يدب الحيوان على سطح الأرض بواسطة طرفيه الخلفيين القويين والذي يقفز أو يدب عليهما باستمرار.. ومنها ماتقلصت فيه الأقدام تقلصا ملحوظا مثل رتبة دقيقة الأقدام، ومنها الفقمة، وحيوان الفظ، ومنها ما اقتصرت أطرافه على عدد من الزعانف مثل رتبة الحيتان والدلافين، وذلك لاقتصارها على العيش في مياه البحار.. ومن الثدييات ما يطير في جو السماء مثل الخفافيش التي تحولت أطرافها الأمامية إلى أجنحة جلدية لتساعدها على الطيران..

والآن نعرض عليك – عزيزى القارئ – أمثلة من الثدييات تستحق المتابعة..

الخفاش:

الخفاش هو الحيوان الثديي الوحيد الذي يستطيع الطيران.. والخفافيش نجد أن أيديها وسواعدها تحولت كأجنحة تطير بها.. وكانت تنتقل بالسماء المظلمة في العصر الإيوسيني منذ ٥٠ مليون سنة.. وأثناء هذه الفترة تغيرت ملامح هذا الحيوان قليلا.. وهذا ما بينته الحفائر التي عثر عليها في أوربا وشمال أمريكا.. ويوجد حوالي ألف نوع من الخفافيش وهي تعادل ربع عدد أنواع الثدييات.. تنقسم الخفافيش لمجموعتين كبيرتين هما:

١- الخفافيش الكبيرة: وتعرف بآكلة الفواكه وتوجد في المناطق الاستوائية بأفريقيا واستراليا والهند..

٢- الخفافيش الصغيرة: آكلة مختلف الطعام ابتداء من الثدييات الصغيرة حتى الأسماك وهي أكثر انتشارا..

وبصفة عامة فكل الخفافيش تنشط ليلا أو مع بزوغ الفجر أو ظهور الغسق، وكثير من الخفافيش الليلية تعتمد على جهاز سونار للطيران والعثور على الفريسة وكثير من الخفافيش التي تطير بالغسق والغروب لديها بصر يمكنها من الإبصار في المستويات الدنيا من الضوء.. لكن الخفافيش التي تعيش بالجزر المنعزلة والتي تقل بها الفرائس تطير بالنهار.. عضة الخفاش قد تسبب مرض الكلب (السعار).. ولقد عرف مؤخراً أن الخفافيش لها فوائد.. من بينها أنها عدو طبيعي للحشرات التي تطير ليلا.. وتقوم بتلقيح حوالي٥٠٠ نوع من النباتات كالموز والبلح والمانجو والتين والكاشيو.. وتفرز أيضاً سماداً غنياً بالنتروجين يطلق عليه جوانو.

وتتواجد الخفافيش في كل أنحاء العالم من المناطق الباردة إلى المناطق الحارة حتى بالغابات الاستوائية المطيرة.. ولأنها تستطيع الطيران لمسافات طويلة نجدها وصلت الجزر المنعزلة والغير مأهولة بالمحيطين الهندي والباسفيكي.. ومعظم أنواعها آكلة للحشرات.. وتفضل الأماكن التي بها الطعام الوفير والملاذ الآمن لهذا تفضل المناطق الحارة لوفرة الحشرات بها طوال العام.. والخفافيش التي تعيش على الفواكه الطازجة تمتص عصيرها ليلا.. الخفاش القزم الذي يعيش بالمنطقة الاستوائية بأفريقيا والذي يزن ١٧٠ جرام لابد أن يأكل ٥٠٠ جرام من الفاكهة الطازجة كل ليلة أي حوالي خمسة مرات وزنه وأثناء النهار الخفافيش تنام نهارا بالكهوف وتجاويف الأشجار والمباني وفروع الأشجار وغصونها.. وتنام

وتستريح معلقة أرجلها الخلفية ورأسها لأسفل وبهذا الوضع المقلوب لا تستهلك طاقة.. لأن وزن جسم الخفاش يعلقه ويجعله مثبتا في مكانه، ومعظم أنواع الخفافيش تعيش في مستعمرات تضم الآلاف لتتجمع أسفلها نفاياتها وسماد الجوانو.. وفي العديد من البلدان يجمع هذا السماد ليخصب المحاصيل وكان يستخلص منه المواد المتفجرة لوجود المواد النيتروجينية به.. فالخفافيش تتجمع في كل البيئات المختلفة وتتواءم معها وتمارس البيات الشتوي.. وأطوال الخفافيش تندرج من ٣ سنتيمتر كخفاش أنف الخنزير الذي يعتبر أقل الثدييات حجما وخفاش الثعلب الطائر الذي يبلغ طوله ٤١ سنتيمتر وجناحه عرضه ١.٧ متراً.. ويبلغ وزنه من ٢جرام إلى ١.٣ كيلوجرام ويمكن بسهولة تمييز الذكور البالغة.. لأن الذكر له قضيب بارز وواضح والأنثي البالغة تميز بأن حول حلمة الثدي الشعر منحول بواسطة الرضيع كما يمكن تفرقة كثير من الأنواع من الصوت والحجم والسلوك وتمييز الذكور من الإناث.. وأجنحة الخفافيش مدعمة من الداخل بعظام اليد وكل جناح مصنوع من طبقتين من الجلد يسمي غشاء الجناح الذي يفرده بين عظام الأصابع ومتصل بجانب الجسم والساق الخلفية.. ومخلب الإبهام حر ويستعمله في التعلق بالحيطان ولحاء الأشجار والأسقف أثناء السبات.. وتوجد ثلاثة أزواج من عضلات الطيران مثبتة في الساعدين العلويين والصدر لتعطي قوة للطيران.. ولما تتقلص هذه العضلات القوية تسحب الجناح ليرتفع الوطواط بالسماء والثلاث أزواج من العضلات بالظهر عندما تتقلص تجعل الجناحين يرتفعان لأعلي لتساعده على الطيران.

والخفاش يطير بسرعة ١٠٠كم / ساعة ويرتفع ٣كم بالسماء، وله قدرة على المناورة في طيرانه.. والإبطاء في سرعته.. وبعض الخفافيش لها ذيل قصير ولكنه قد يكون بلا غرض والبعض بلا ذيل أو لها ذيل طويل طوله بطول الخفاش كخفافيش ذيل الفأر.. وفي بعض الخفافيش يستعمل كشبكة صيد للحشرات أو يكون كالكيس تخزن به الحشرات لتأكلها.. وفراء الخفاش طويل وناعم كالحرير ورمادي اللون.. لكن يوجد شواذ لونها أبيض باهت كالخفاش الشبح الذي يعيش في المناطق الاستوائية الأمريكية.. أو الخفاش الأصفر الفاتح الذي يعيش في أفريقيا أو أسود كخفاش ذات الأنف الرمح (المسحوب) الذي يعيش في أمريكا الوسطي.. والخفاش الملون له فراء قرمزي اللون وأجنحة سوداء وبرتقالية ليمكنه التخفي بين الزهور.. ويوجد نوع واحد لا شعر له وعاري الجلد.. وفراء الخفاش للتدفئة

رغم أن الشعر بالوجه والأماكن المكشوفة يستقبل وينقل التأثيرات الحسية كشوارب القطط أو الفئران.. ووجوه الخفافيش متباينة بشكل ملحوظ.. فخفاش الفاكهة الذي يعيش في العالم القديم له فم طويل ومسحوب يشبه فم الكلب أو الثعلب.. بينما الخفاش مصاص الدماء وأقرباؤه له أنف قصير وبه نتوء كالخنزير.. وآذان الخفاش بما فيها خفافيش الآذان الطويلة نجد أن الأذن طويلة بطول الخفاش نفسه.. وعلى جانب آخر نجد خفاش المقابر ذات اللحية السوداء أذنه قصيرة.. وتختلف أشكال الأذن.. فنجد أذن الخفاش مصاص الدماء الاسترالي واسعة تلتحم وتلتقي فوق الرأس وكثير من الخفافيش يمكنها استدارة الأذن في اتجاه الأصوات الخافتة ونجد أن حاسة السمع لدي الخفافيش متطورة للغاية لأنها تسمع بها صوت ارتداد وصدي الصوت.. وعيون الخفاش بعض الخفافيش لها عيون كبيرة وواضحة بينما الباقي لها عيون صغيرة كالخرزة.. وهذا الاختلاف يبين أن الرؤية لدى الخفافيش تلعب دورا كبيرا في حياتها بخلاف ما يشاع عنها في الأمثال القول أعمي كالخفاش.. فلايوجد حقيقة نوع من أنواع الخفافيش لايري.. بل بالعكس فبعض الخفافيش ترى في العتمة أحسن من الإنسان.. والخفافيش الكبيرة آكلة الفواكه يمكنها رؤية الألوان.. وأسنان الخفاش.. الخفافيش لها أسنان فالخفافيش المولودة حديثا لها ٢٢ من الأسنان اللبنية وهذه الأسنان سرعان ما تستبدل بـ ٢٠ – ٢٨ أسنان دائمة.. وشكل الأسنان تختلف من نوع لآخر حسب نوعية الأكل.. ومن الأسنان يمكن التفرقة بين أنواعها.. فالخفافيش آكلة اللحوم كالخفافيش مصاصة الدماء لها أنياب حادة وقوية لتمزيق اللحم.. ولها أضراس قوية لسحق العظم.. والخفافيش آكلة الحشرات لها أضراس حادة حوافها كالمقص لتقطيع الحشرات ولطحنها.. والخفافيش آكلة الفواكه لها أضراس سطحها مفلطح كبير لتعجنها.. وعندما تطير الخفافيش ليلاً للبحث عن الطعام ترى وتشم وتسمع وتصدر أصواتاً ترددية مرتدة لتهتدي بها وتتعرف على طريقها ولتتجنب الارتطام بعائق يعترض طريقها.. فالخفافيش الصغيرة الرمامة نجدها تعتمد في طيرانها على نوع من السونار الذي يعتمد على التنصت لصدى الصوت ليهتدى به في طريقه.. فيصدر الخفاش نبضات صوتية قصيرة لها تردد عال فوق قدرة الإنسان أن يسمعها بأذنيه.. فتنتشر موجاتها أمام الخفاش الطائر.. فترتطم بأي عائق في طريقه فترتد الأصوات كصدى ليترجمها بسرعة ويقدر المسافة بينه وبين هذا العائق وسرعته بالنسبة للبعد منه وحجم الأشياء من حوله ولاسيما أثناء الظلام.. فيدير اتجاهه متجنبا الاصطدام به.. وعلى جانب آخر معظم الخفافيش الكبيرة آكلة الفواكه نجدها لا تستعمل

وسيلة صدى الصوت باستثناء الخفافيش التي تسكن الكهوف والمغارات فتستخدم جهاز تحديد الصدى داخل الكهوف وعندما تخرج للخارج تعتمد على الرؤية وشم الطعام.. أكثر من ٦٥٪ من الخفافيش تعيش على الحشرات.. ففي أمريكا الشمالية وجد أن الخفافيش العادية والبنية يمكنها أن تستهلك ٦٠٠ ناموسة في الساعة والخنافس تعتبر ثلث طعام الخفافيش البنية الكبيرة علاوة على كافة أنواع الذباب والنمل الطائر.. بينما نجد بعض الأنواع كمصاص الدماء الكبير يأكل الأسماك الصغيرة والزواحف والبرمائيات كالضفادع والطيور والثدييات بما فيهم الخفافيش الأخرى وهذه الخفافيش القناصة نجد أن أقدامها الخلفية طويلة وبها مخالب مدببة وحادة لتستطيع قنص الفريسة أثناء الطيران، وغير هذه الأنواع المفترسة تعيش على الفاكهة والرحيق.. فهي بدون قصد تنشر بذور النباتات وتلقحها.. وقد لاقت الخفافيش مصاصة الدماء عناية من العلماء للتعرف على سلوكها في الأكل لأنها تتغذي على الدم فقط.. وتعيش في جنوب ووسط أمريكا.. فوجد أن أسنانها كالأمواس الحادة حيث تقوم بعمل فتحة صغيرة في لحم الحيوان الثديي لتلعق الدم المنساب من الجرح، ولكى يعيش الخفاش يلزمه حوالى ملعقتين كبيرتين من الدم يوميا.. وريق الخفاش به مادة تمنع تجلط الدم وهي أقوي ٢٠ مرة من أي مادة أخرى معروفة مانعة لتجلط الدم ويحضر منها دواء دراكيولين الذي يستعمل مع مرضى الجلطات الدماغية والنوبات القلبية.. وتعتبر الخفافيش من ذوات الدم الحار ولكنها ليست كمعظم الثدييات لأنها تحافظ على درجة حرارتها عندما تكون نشيطة.. لكنها بالنهار عندما تستريح في مستعمراتها في حالة السبات تنخفض درجة حرارتها لتكون مساوية للوسط المحيط بها.. فلو كان باردا فإن الوظائف الحيوية بالجسم والتمثيل الغذائي يقل مما يمكن الخفاش من التوفير والمحافظة على الطاقة.. وبعض الخفافيش قد تدخل في بيات شتوي طويل أثناء شهور الشتاء كما تفعل الفئران والسناجب للحفاظ على الطاقة الثمينة والتي تجعلهم يعيشون في وقت ندرة الطعام.. ولكن الخفافيش تمر بالبيات الشتوي.. فمعظم الحيوانات التي تمر بالبيات الشتوي تنخفض درجات حرارتها أقل من عشر درجات مئوية.. لكن الخفاش قد تصل درجة إلى أقل من درجة التجمد قليلا.. فلقد وجد أن الخفاش الأحمر بلغت درجة حرارته (– ٥ درجة مئوية).

وفي المناطق المعتدلة نجد أن الخفافيش التي لا تمر بمرحلة البيات الشتوي يمكنها الهجرة

لمسافات طويلة حيث الدفء والطعام متوفران، الهجرة تعتمد على مادة مغناطيسية في مخ بعض أنواع الخفافيش ليمكنها قياس حقول المغناطيسية الأرضية أثناء الهجرة لمسافات بعيدة والعودة لدياره.. قليلا ما يعرف عن دورات تكاثر الخفافيش لتنوع أنواعها وانتشارها بالعالم مما لا يمكن حصر أو دراسة الخفافيش و لاسيما في البراري.. لهذا يصعب تعميم القول عن حياتها.. ومن بين الأنواع التي درست تماما وجد أن كقيرين لها نشاط جنسي سنوي.. ومعظم الأنواع مزواجة فيمكن للفرد أن ينكح العديد.. وأنواع كثيرة من الإناث الحوامل تهاجر إلى مستوطنات تضم مئات الإناث الحوامل.. وهذه المستوطنات أكثر دفئا من المستوطنات العادية.. وهذا يساعد على نمو الجنين بسرعة داخل وخارج الرحم.. وفترة حمل الخفاش تتراوح ما بين ٤٠ يوم و٨ شهور.. ومعظمها تلد واحد مرة سنويا والبعض يلد توأما.. والخفاش ذات الذيل الشعري يلد ثلاثة.. ودورات الإخصاب للخفافيش التي تبيت بياتا شتويا أحيانا تنقطع.. وبعض الخفافيش منها ما يتزاوج في الخريف كالخفافيش البنية الصغيرة وبعدها يبيت بياتا شتويا في شهور الشتاء.. وتبقي الحيوانات المنوية كامنة في الإناث حتى تنهض في الربيع فتقوم هذه الحيوانات بتخصيب البويضة.. وفي خفافيش أخرى كخفاش الفاكهة الأصفر الباهت وخفاش الفاكهة المكسيكي يحدث الإخصاب في الحال بعد النكاح لكن تتوقف البويضة المخصبة عن النمو لعدة شهور.. وتلد الخفافيش حيث ينزل الوليد من ناحية المقعد للإقلال من فرصة تعلق الأجنحة بقناة الولادة.. والوليد يكون كبيراً نسبياً ويزن من ٢٥ إلى ٣٠٪ من وزن الأم.. ويظل الوليد رأسه من فوق لتحت (بالمقلوب) في الأيام الأولي القليلة ليرضع من ثدي أمه وحيث معظم الخفافيش تلد واحدا.. وهذا سوف يقلق توازنها لو أن وليدها الجديد تعلق من جانب واحد.. ولعلاج هذا الخلل يتعلق الوليد بزاوية عبر صدرها.. وفمه يمسك ثديا واحدا ورجلاه الخلفيتان تمسك جسم الأم من تحت الإبط وكل أنواع الخفافيش نجد الأمهات تعتني بوليدها.. والأمهات تغذي الوليد فترة رعايته.. ولكنها لا يمكنها أن تصطاد وهي حاملة له.. لهذا تترك الصغار في الحضانة بالمستوطنة لعدة ساعات كل يوم.. وعندما تعود للحضانة فعليها التعرف على طفلها من بين الزحام الذي يضم أطفالا غرباء وكلهم متشابهون.. وتتعرف عليه من تذكرها للمكان الذي تركته به ورائحته المميزة وصوت صياحه.. فالخفاشة الأم المكسيكية ذات الذيل الحر يمكنها التقاط طفلها من بين ٣٠٠٠ طفل في المتر المربع بالكهف و كلهم متشابهون.

وفي عام ١٩٩٤ اكتشف العلماء عشر ذكور من خفاش الفاكهة من نوع دياك بماليزيا..

واكتشفوا أن أثداءها مملوءة باللبن.. ولا يعرف هل ترضع الصغار ولو كان، فيعتبر هذا شذوذا لأنه من المعروف أن الذكور من الخفافيش لاتعتني بصغارها.. وستكون الحيوان الثديي الذكر الوحيد الذي يرضع مواليده.. والخفافيش الصغيرة تنمو بسرعة، فبعض الأنواع تتعلم الطيران والسعي بعد ١٨ يوم.. عكس صغار خفاش مصاص الدماء تحتاج لعناية والرضاعة لمدة ٦ – ٩ شهور من الولادة.. وتتجنب الخفافيش المفترسة، كالحدأة والصقور والبوم والسناجب والكلاب البرية والقطط والأفاعي.. ويمكن الخفافيش التعرض للأمراض وحوادث الطيران.. وقد تعيش من١٠ – ٢٠ سنة حسب نوعها.. والخفاش البني قد تطول حياته إلى ٣٢سنة.

وأخيرا.. لاشك أن الخفافيش في العالم تواجه محنة الانقراض الجماعي لتدمير المراعي ومواطنها وسوء استخدام المبيدات الحشرية السامة.. والإنسان يتضايق منها لأنها تسبب له الخوف والإزعاج فيقتلها.. و كان يوجد ٣٠ مليون خفاش بكهف بالغابة القومية بجنوب شرق أريزونا.. لكن ما بين عامي ١٩٦٣ و١٩٧٠ انخفض العدد ليصبح ٣٠ ألف.. وقد سجل في كل القارات والجزر أن ٩٩,٩٪ من الخفافيش قد انقرضت..

الماموث:

يعد الماموث الجد الأكبر للفيل، وواحدًا من الحيوانات الضخمة التي عاشت على سطح الأرض منذ ملايين السنين قبل أن تتعرض للانقراض.. وينتمي الماموث إلى الثدييات آكلة النباتات، ويتميز بضخامة الحجم إذ يبلغ ارتفاعه ٤٢٠ سم، كما يبلغ وزنه ١٠ طن، وهو من الحيوانات المعمرة ويعيش حتى ٨٠ عام، ومن ناحية الشكل الخارجي للماموث، فهو يملك جمجمة مدببة و أنيابًا طويلة ملتوية لولبية ويتجه طرفا النابين إلى بعضهما البعض.

ويختلف الماموث عن الفيل الحالي بشعره الطويل الأسود اللون الذي يكسو جسده، والذي قد يصل أحياناً إلى الأرض، وينمو هذا الشعر الطويل من خلال فراء بني كثيف يساعد الحيوان على تحمل درجات الحرارة شديدة الانخفاض حيث يعيش في المناطق القطبية والمتجمدة في شمال الكرة الأرضية.. كما يتميز الماموث بوجود حدبة ضخمة خلف رقبته، إضافة إلى أن أذنيه صغيرتين بعكس الفيل الحالي.. وتمتلك حيوانات الماموث قدرة فريدة على الحياة في المناطق الجليدية المتجمدة، لذا فقد استطاع أن يعيش ويتجول في مناطق مختلفة من العالم، خاصة خلال العصر الجليدي حيث كان الجليد يكسو جميع أنحاء الأرض، مما يفسر سبب انتشاره في مناطق جنوبية بعيدا عن المراكز المتجمدة في الشمال.. ويختلف شكل الماموث تبعا للمناطق المختلفة التي عاش فيها، فأقدم أنواع الماموث الذي عاش في صحاري سيبريا الجليدية منذ ملايين السنين، وعندما انتقل بعض أفراده إلى شمال أمريكا عبر جسر بهرنج تغيرت صفاتهم خاصة من ناحية الحجم الذي ازداد بشكل ملحوظ.. وأطلق العلماء على النوع الأخير الماموث الكولومبي، ووصل هذا النوع إلى وسط أمريكا والمكسيك.

وقد استطاع الماموث السيبيري أن يعيش حتى عصر قريب بعكس الأنواع الأخرى التي وجدت في فرنسا وانجلترا وأمريكا والتي ظلت حية طوال العصر الجليدي فقط، ثم انقرضت عندما بدأت الحرارة في الارتفاع منذ ما يقرب من أربعة آلاف عام.. وتطورت بعض أنواع الماموث مع انتهاء العصر الجليدي، وتركت فرائها الثقيل وبعض الخواص التي كانت تناسب الحياة في الجليد، وتضاءل حجمها حتى وصلت إلى الفيل العادي الذي نعرفه اليوم.

أما علاقة الإنسان البدائي بالماموث فلم تكن جيدة، إذ اعتبر الإنسان أن صيد حيوان الماموث وسيلته لإثبات وجوده في صراع البقاء.. وقد اكتشف العلماء أول هيكل عظمي كامل للماموث في نهاية القرن الثامن عشر، كما استطاع العلماء الحصول على بعض أجسام الماموث سليمة ومغطاة بالشعر بعد أن ظلت مدفونة طوال ٢٣ ألف عام تحت الجليد.. وفسر العلماء ذلك بأن أجسام الماموث الضخمة كانت تغوص في الجليد خلال العصر الجليدي، فلا يستطيعون الإفلات منه ويموتون داخله مما حفظ أجسادهم.. وقد شجع هذا الأمر العلماء على إجراء بعض التجارب على الماموث ودراسة الغذاء الذي بقي محفوظا داخل أمعاؤه.. ولكن التجارب أخذت طريقا جديدا أكثر تطورا عندما أعلن علماء روس ويابانيون بدء التجارب حول استنساخ "الماموث" من سيقان سليمة وشعر كثيف اكتشفوهما له في شمال روسيا ووفرت هذه الأجزاء لهم القدرة على استخراج الشريط الوراثي "دي إن إيه" سليماً بعد أن فشلت المحاولات السابقة في الحصول عليه سليما وستتم التجربة الجديدة في إعادة جد الفيل إلى الوجود من خلال حقن فيل أسيوي مماثل من الناحية الجينية للماموث بالجنين الصغير للماموث المخلق، ليكون هو الأم التي ستنجب الماموث الجديد..

الدب الكسلان:

حيوان ضخم أشعث الوبر لـه عرف من الفراء حول رقبته وأكتافه.. ويسمى أيضـاً دب العسل لأن عسل النحل يعتبر واحداً من أغذيته المفضلة.. وتعيش الدببة الكسلى في الأودية الصخرية الضيقة، وفي تلال الهند، وسريلانكا وتتسم هذه الدببة بحدة الطباع، ومن الممكن أن تكون خطيرة عند الاقتراب منها.. ويبلغ طول الدب الكسلان متراً ونصف المتر وقد يبلغ وزنه ١١٥كجم ولـه فراء أسود طويل مع وجود رقعة بيضاء على الصدر، متخذة الرقم ٧.. ووجه الدب الكسلان رمادي اللون ويكاد يكون خالياً من الشعر.. وعـادة مـا تأكـل الدببـة الكسلى النمـل الأبـيض ويرقـات النمـل، وتأكـل أيضـاً الأزهـار وأوراق الشـجر والثمـار والحبوب.. وهي تتسلق أي مكان بحثاً عن أعشاش النمل الأبيض أو النحل.. تستخدم الدببـة أقدامها الضخمة ومخالبها الطويلة لتفتح بعنف أعشاش النمل الأبـيض، كمـا أنهـا تمـزق جـذوع الأشجار وأغصانها التي تحتوي أقراص العسل.. فعند عـش النمـل الأبـيض، تقـوم الدببـة بـنفخ التراب بعيداً عن العش مـن أجـل تعريـة النمـل الأبـيض، ثـم تقـوم الدببـة بعـد ذلـك بشـفط الحشرات، إلى داخل أفواهها.. وتتناسب شفاه ولسان وأسنان الـدب الكسـلان بشـكل جيـد مـع عاداته الغذائية فللدب خطم طويل وشفاه مرنة ولسان طويل لزج وتنقصه سنتان أماميتان في كـل من الفك العلوي والفك السفلي.. ويجذب الدب الطعـام مـن خـلال هـذا التجويـف بأصـوات شفط عالية.. وتبحث الدببة الكسلى عن الطعام ليلاً وأثناء النهار تنام في أماكن محميـة، عـادة مـا تكون كهوفاً، على طول ضفاف الأنهار.. وهي لا تنام لفترات طويلة في الشتاء كما تفعـل بعـض الدببة الأخرى.. وتلد معظم إناث الدببة دَيْسمًا أو اثنين (صغير الدب) في المرة الواحدة.. وغالبًـا ما تركب الصغار فوق ظهور أمهاتها حتى وهي تتسلق الأشجار..

الحصان العربي:

من أقدم سلالات الخيول الخفيفة في العالم.. وتُنسب إلى العرب؛ لشدة اعتنائهم ومحافظتهم على نسلها وخصائصها المميزة.. وكانت للحصان منزلة كبرى لدى الإنسان العربي في الجاهلية والإسلام، فقد كان رفيقه في كل الأحوال؛ يطارد به ويكر ويفر عليه.. كما كان أقوى وسيلة في الحرب.. والخيول العربية مثال للجَمال والكمال والقوة، إذا قورنت ببقية سلالات الخيول؛ فالحصان العربي الأصيل قوي رشيق، دائم النشاط، كريم وفيّ يصبر على الشدائد، ذو حزم وعزم.. ومن أهم ميزاته أنه لا يدهس فارسه إذا وقع عن صهوته.. ولقد كان للحصان عند العرب قبل الإسلام، على ما كانوا فيه من جدب وفقر، مكان مكين.. وقد سموا الخيل خَيْلاً، لأنها تشعر بالخُيَلاء في سَيْرها وعَدْوِهَا وأثناء وقوفها.. لقد ساعدت طبيعة الجزيرة العربية بصحاريها المترامية ومراعيها ومضاربها على شدة إقبال العربي على امتلاك الخيول.

كما أن الواقع الاجتماعي للحياة الجاهلية التي تقوم على الغزو والسلب والنهب ساعدت على اعتناء العربي بفرسه.. وقد آثر الجياد من الخيل على أولاده، حتى إن بعض الزوجات كن يلمن أزواجهن على تفضيل الجياد عليهن مثلما حدث من شكوى امرأة عنترة الذي توعّدها شرًا إن شكت إليه ثانيةً.. وكان الفارس يؤثر جواده على نفسه فيقدم له طعامه ويغطيه بردائه ويسقيه الماء السلسبيل واللبن الخالص، ويشرب هو وأسرته ما يبقيه الجواد.. وكان العربي لا يغضب لشيء غضبه إذا أهان أحدهم فرسه أو أطلق عليه ما لا يستحب من الصفات.. وكان من مظاهر ولع العربي بجواده أن علق عليه التمائم كما يفعل بأبنائه، كذلك كان يخشى عليه العين من الحاسدين.

ومن مظاهر اعتزاز العربي بالخيل أنه أعطاها أسماءً وأنسابًا؛ فسجل للخيل مشجرات مطولة بأنسابها حتى لا تشوب أصالتها شائبة ويبقى دمها نقيًا.. وبلغ به الحرص إن منع ذكور الخيل العربية الأصيلة من النزو على الأفراس مجهولة النسب حتى لا تكون هناك سلالة رديئة.. وتقول الأساطير الجاهلية أن الخيل فرّت إلى القفار عقب انهيار سد مأرب ولم تلبث أن توحشت، فخرج خمسة من الأعراب في يوم من الأيام فشاهدوا خمسًا من كرائمها في بلاد نجد.. ظل الأعراب الخمسة يترددون على أماكن ورود الماء، واحتالوا لصيدها بأن نصبوا لها كميناً من الفخاخ الخشبية وأبقوها في تلك الفخاخ حتى أخذ منها الجوع والعطش

كلَّ مأخذ.. وحتى تألفهم هذه الجياد، صار الرجال الخمسة يترددون عليها يوميًا ويقتربون منها حتى تعودت عليهم، فركبوها متجهين نحو خيامهم، إلا أن ما معهم من طعام نفد وأنهكهم الجوع.. واتفقوا على أن يتسابقوا باتجاه مضاربهم ويذبحوا الفرس التي تتأخر.. وتسابقوا، وتأخرت واحدة من الخمس إلا أن راكبها أبى إلا أن يعاد السباق.. وتأخرت فرس أخرى فرفض الثاني وطلب إعادة السباق، وتأخرت الثالثة فالرابعة ثم الخامسة.. وفي اليوم الخامس ظهر لهم قطيع من الظباء فصاد كل منهم واحدة وأكلها وسلمت الأفراس الخمسة.. وسُمِّيت الفرس الأولى التي كان يركبها جُدْران الصقلاوية، لصقالة شعرها، وسمّوا الفرس الثانية التي كان يركبها شَويَّة أم عرقوب لالتواء عرقوبها، وسموا الفرس الثالثة التي كان يركبها سباح شويمة لشامات كانت بها، وسموا الرابعة التي كان يركبها العجوز كُحيلة لكَحَل عينيها، وسموا الخامسة التي كان يركبها شراك عبية لأن عباءة شراك سقطت على ذيلها فظلت ترفعها بذيلها إلى أن انتهى السباق.

ذكر ابن الكَلْبي في كتابه أنساب الخيل أن أصل الخيول العربية من الحصان العربي زاد الراكب، وتزعم الأساطير أنه من بقية جياد سليمان، وأن فحول العرب من نسله ومنها الهجيسي وأعوج الذي كان لأيداني في السرعة، وجلوي أم الجواد داحس وجذيمة التي ظلت تعدو من شروق الشمس حتى مغيبها إلى أن سقطت ميتة في مضارب صاحبها بعد أن أنقذته، ومن سلالتها جلاب التي ذبحها حاتم الطائي لأضيافه، وعوج التي تخلصت من قيدها، وظلت تعدو أربعة أيام متتاليات حتى عثرت على صاحبها، ومنها داحس والغبراء اللتان تسببتا في الحرب المعروفة باسمهما بين قبيلتي عبس وذبيان مدة بلغت ٤٠ سنة.

وباستقصاء ما وصلنا من أشعار العرب عن الحصان العربي إبان الجاهلية، نجد أن الشعراء كلهم في الغالب الأعم لم يصفوا لنا سوى فرس واحد وهو الفرس النجدي الذي يمتاز برأسه الصغير، و عنقه المقوس، وظهره المستقيم، وذيله المرفوع المموّج، وحوافره الصلبة الصغيرة، وشعره الناعم، ومفاصله المتينة، وصدره الواسع، وقوائمه الرفيعة.. وفي الإسلام.. لم يُكْرِم دِين من الأديان الخيل إكرام الإسلام لها، ولا أدل على ذلك من أن الله أقسم بها في قوله تعالى: ﴿وَٱلْعَٰدِيَٰتِ ضَبْحًا ﴿١﴾ فَٱلْمُورِيَٰتِ قَدْحًا ﴿٢﴾ فَٱلْمُغِيرَٰتِ صُبْحًا ﴿٣﴾﴾ [العاديات: ١ - ٣] وقال الرسول ﷺ : **«الخيل معقود في نواصيها الخير إلى يوم القيامة»** (رواه البخاري).. وحث الرسول ﷺ على اقتناء الجياد وإكرامها، وكان الرسول ﷺ أول من اقتنى الخيل في

الإسلام واستخدمها في الجهاد امتثالاً لقوله تعالى: ﴿وَأَعِدُّواْ لَهُم مَّا ٱسۡتَطَعۡتُم مِّن قُوَّةٖ وَمِن رِّبَاطِ ٱلۡخَيۡلِ تُرۡهِبُونَ بِهِۦ عَدُوَّ ٱللَّهِ وَعَدُوَّكُمۡ﴾ [الأنفال: ٦٠].

ولقد أدرك المسلمون أهمية الحصان لنشر الدين الجديد، ووضع الإسلام الخيل حتى إن الرسول ﷺ خصّ الجواد العربي الأصيل في اقتسام الغزو بضعفي ما ناله المقاتل الراجل (بدون الحصان).. لذا نجد أن المسلمين ارتبطوا بحصانهم العربي وعنوا به لأنه قد اجتمع لهم فيه حُبَّان: حب شرعي وحب طبعي؛ ومن أجل ذلك احتل الحصان مكانة لديهم تفوق مكانة الولد؛ حتى إن الرجل كان يبيت طاويًا ويُشبِع فرسه ويؤثره على نفسه وأهله وولده.. وكان من الواضح أهمية اقتناء أكبر عدد من الجياد الأصيلة للمساعدة في نشر الدين الإسلامي في صدر الإسلام، فقد قامت الخيول بدور مهم في كل الحروب التي خاضها المسلمون في صدر الإسلام وبعده.

ولم تستطع الإبل أن تنافس الخيول في ذلك، وإن كانت أصبر منها على الجوع والعطش وتحمّل الحياة القاسية في الصحراء؛ وذلك لسرعة الخيل في الكرّ والفرّ، وقوة تحملها وثباتها أثناء القتال على عكس الجمل الذي يهيج بسرعة مع الجلبة وقعقعة السيوف.. وقد خُصّت الخيل التي تعدُّ للجهاد في سبيل الله بمزيد من العناية والرعاية، وخُص الذين يعنون بها بمزيد من الأجر والثواب، حتى أنهم ليحاسبون على شبعها وجوعها، وريها وظمئها، وأرواثها وأبوالها فقد جاء في الحديث الذي رواه الإمام أحمد في مسنده أن الرسول ﷺ قال: **«الخيل في نواصيها الخير معقود أبدًا إلى يوم القيامة، فمن ربطها عدة في سبيل الله فإن شبعها وجوعها، وريها وظمأها، وأرواثها وأبوالها فلاح في موازينه يوم القيامة»**.. ولأن الجهاد في سبيل الله ذروة سنام الإسلام، لذا فإن الخيل التي تُربط للجهاد ينبغي أن تُكرم ويعتنى بها لما في ذلك من أجر مضاعف عند الله سبحانه وتعالى.

ومع انتشار الإسلام في الآفاق، انتشر الحصان العربي حيثما حلت أقدام المجاهدين.. فمع بداية الفتح الإسلامي، انطلق فرسان المسلمين على ظهور خيولهم العربية الأصيلة فاتحين بلاد العراق والشام وفارس ومصر، وتواصلت الفتوحات إلى شمالي إفريقيا، وفي عام٧١١م دخل الحصان العربي إلى أسبانيا، واجتاز نهر الهندوس على بعد ٦٠٠٠كم شرقًا بعد أن اجتاح إمبراطورية تبلغ مساحتها أربعة أضعاف الإمبراطورية الرومانية.. كل ذلك قد أتاح الفرصة لانتقال الحصان العربي الأصيل من بيئته في الجزيرة العربية إلى تلك الأرجاء،

وربما تكون أولى عمليات التهجين بين الخيول العربية الأصيلة وغيرها قد حدثت بدءًا منذ ذلك الوقت، وبالتدريج أثّر ذلك على الأجيال التالية حتى صار الجواد العربي الأصيل نادرًا.. هذا ويختلف الحصان العربي عن الخيول الأخرى بعدد من الصفات التي تميزه عنها، وأول ما يلفت الانتباه في الحصان العربي الأصيل رأسه، وعليه يتوقف حسنه ومعرفة مدى أصالته وهمته.. ورأس الحصان العربي الأصيل صغير الحجم، جميل التكوين، ناعم الجلد، خال من الوبر.. وأحسن رؤوس الخيول العربية ما كان على شكل هرم؛ قاعدته إلى أعلى وقمته إلى أسفل، والرأس في الأنثى أصغر قليلاً منه في الذكر.. وتعلو الرأس أذنان طويلتان حساستان منتصبتان تدلان على أن الجواد لا يزال يحتفظ بعنفوانه وقوّته ونشاطه، أما استرخاء الأذنين فمستقبح في المشرق العربي.. أما الأذن في رأس الأنثى فهي أطول قليلاً عنها في الذكر.. وإلى جانب الأذنين يضم الرأس العصفور؛ وهو العظم الظاهر في الجبين تحت الناصية؛ وهي الشعر المسترسل على جبهة الفرس، ومنبتها بين الأذنين، وأفضلها الناصية الطويلة الصافية اللون التي تقي عيني الجواد من أشعة الشمس.. والعرب يرسلون نواصي خيولهم إلى الجهة اليمنى من العنق، ويستقبحون جزّها بخلاف نظيرتها العربية في الغرب التي تُرسل نواصيها إلى الجهة اليسرى ويجزون نواصيها.. وتعطي الجبهة مسحة من الجمال إلى الفرس العربي الأصيل، وأفضلها ماكان عريضًا واسعًا تزينه غُرّة (بياض) في وسط الجبهة.

والحصان العربي الأصيل ذو عينين كبيرتين صافيتين حادتين بعيدتين عن الأذنين، وخداه أسيلان قليلا اللحم.. وله خطم (أنف) مستقيم به منخران مستديران واسعان يساعدانه على التنفس أثناء الركض.. وفمه واسع الجحفلتين (الشّدقين) اللتين تلائمان اللجام.. وعنق الحصان العربي الأصيل متسق مع جسده، يكون في الغالب غير مفرط في الطول ولا القصر وليس بالضخم ولا بالرقيق، وأفضله ماكان مستقيمًا رقيق الجلد يأخذ بالاتساع كلما اقترب من الكلكل (الصدر).. وينبت على حافة العنق من الجانب الأعلى شعر طويل مسترسل يسمى العُرْف، وأجمل الأعراف لونًا ما اسودَّ وحلك كشعر النساء.. أما الجذع الذي يبدأ من قمة الكتفين وينتهي بأصل الذنب، فعليه تتوقف بعض أهم صفات الحصان العربي ومنها: قوته، وصبره، وسرعته، وينقسم الجذع إلى عدة أقسام هي الغارب والظهر، والمنكبان والصدر والأضلاع والبطن، الصلب، والكَفَل والغاربان.. فالغارب

تسميه العرب الكاهل والمتن والحارك وهو ما بين الظهر والعنق عند ملتقى الكتفين، ويكون في الحصان العربي الأصيل دقيقًا بارزًا يابسًا خاليًا من الدهن، وتُعرف الخيول النجدية بعلو غاربها وحسن تركيبه.. أما الظهر فيسمى أيضًا الصهوة والمتن؛ وهو موضع السرج.. وأفضل الجياد العربية ما كان ذا ظهر قوي قصير مستقيم، منحرف قليلاً من الخلف إلى الأمام.

ومن الخصائص التركيبية لظهر الحصان العربي أن عدد الفقرات العظمية الظهرية أقل بواحدة من عددها في الخيول الأخرى.. أما المنكبان فهما موضعا التقاء الطرفين الأماميين بالجذع، ويتوقف تناسق تركيبهما على تركيب الكتفين والصدر، ويكون بينهما فسحة وكلما كانت أضخم كان ذلك دليلاً على الصدر الحسن وسرعة الركض.

وصدر الحصان العربي عريض متسع بارز العضلات، وأضلاعه متسقة تملأ فراغ الخاصرتين، وبطنه مستدير متناسق مع جسمه، إلا أنه يكون أوسع لدى الأنثى الولادة، وصُلْبه مرتفع مستقيم محدب قليلاً.. أما الجزء الذي يلي الصلب فهو الكَفَل، وهو في معظم الخيول العربية عريض مستقيم قليل التحدب شديد العضلات، ويحتوي هذا الكفل على عظمتين ناتئتين من أعلى الوركيْن هما الغاربان.. وقوائم الخيول العربية الأمامية ذات عضلات قوية يتصل بها كتفان مائلان إلى الأمام، يتصل بهما العضد الطويل الشديد العضلات الذي يعطي الحصان دفعة من السرعة، ويتصل ساعده من أعلى بالعضد بوساطة المرفق.. والساعد في الحصان العربي معتدل الطول، كما يتصل الوظيف (الذراع) من أعلى بالساعد، وأفضل السواعد ما كان قصيرًا مستقيمًا ذا أوتار بارزة.. وحوافر الخيول العربية الأصيلة صغيرة، مصقولة الجدران صلبة قوية.. أما قوائمها الخلفية فتتكون من الحجبات ونتوءين من العظم يُستحسن فيهما بُعْدُ الواحدة عن الأخرى مع شدة عضلاتها واتساع المسافة بينهما، والإليتان تكون كل واحدة بعيدة عن الأخرى مع استدارتها وشدة عضلاتهما، أما الفسحة التي بينهما فتسمى المجرّ، ومن ميزاته في الحصان العربي اتساعه.. أما أوراكها فطويلة متناسقة مع الكفلين تتصل بفخذين طويلتيْن، ويفصل بين الفخذ والساق عُرْقوب يكون فوق مؤخر القدم وعليه يتوقف جمال الفرس، وهو في الحصان العربي غالبًا ما يكون عريضًا رقيق الجلد.. أما ساقا الحصان العربي فمتينتان قصيرتان مستقيمتان تنحدران إلى الأرض دون انحراف.. لا نجد الصفات المتقدمة باطّراد في كل الجياد العربية، لكن تختلف هذه الصفات باختلاف المناطق التي نشأت فيها؛ فالخيول في الجزيرة العربية

تختلف من إقليم إلى آخر، وبالتالي تختلف عن نظيرتها العربية في الشام والمغرب.

ومن صفات الحصان العربي الخصوبة سواءً للذكر أو الأنثى؛ فالحصان العربي لا يفقد قدرته على التناسل حتى لو تقدمت به السن، ومن صفاته أنه ليس شرهًا، ويكتفي بالقليل من الطعام، حيث إن أمعاءه أقصر من أمعاء الخيول الأخرى، لذا فهو يهضم طعامه ببطء، ومن ميزاته أنه يعتاد بسهولة على تقلبات الطقس ولا يمرض إلا نادرًا، كما أنه يتمتع بجهاز تنفسي فعال، وذلك بفضل كبر قصبته الهوائية إذا ما قورنت بحجمه، وكذلك ضخامة قفصه الصدري، مما يساعده على أخذ كمية أكبر من الأكسجين إلى الرئتين.. ومن صفاته التي لا جدال فيها صبره وقدرته على تحمل المشاق.. كما أنه أيضًا رقيق الإحساس، سريع الاستجابة.. ويأتي الحصان العربي في مقدمة الخيول من حيث الذكاء وقوة الذاكرة والوداعة والوفاء لصاحبه مما يجعله جديرًا بصداقة صاحبه.. وهو يفهم سيده ويستجيب لأدنى إشارة أو حركة تصدر عنه، ويُسرُّ بمواساة صاحبه له إذا مرض، وإذا سمع وقع خطوات صاحبه دخل السرور إلى نفسه ويعبِّرعن ذلك بصهيل منخفض.

أما عن ألوان الحصان العربي فهى بين بسيط ومركب؛ فاللون البسيط نجده في الحصان ذي اللون الواحد، والمركب نجده في الحصان الذي له أكثر من لون.. وألوان الحصان العربي ألوان زاهية مشرقة أساسها أربعة ألوان: الأبيض والأحمر والأسود والأصفر.. وينتج عن تمازج هذه الألوان ألوان أخرى وضعت العرب اسمًا لكل منها.. واللون الأبيض الصافي نادر في الخيول العربية عند ولادتها، لكنَّ نسبته تزيد في الخيول التي كان لونها أشهب في صغرها بعد أن تتجاوز السادسة من العمر، ولا يُرى في الخيل العتاق، ويستحب في الحصان الأبيض سواد عُرْفه وذنبه وهذا نادر جدًا.. ويتفرع من اللون الأبيض اللون الأشهب، وهو مزيج بدرجات متناسبة متفاوتة بين اللونين الأبيض والأسود.. وللحصان العربي في الشَّهبة خمسة ألوان: قرطاسي، وصِنّابي، ورمادي، وأبرش، وأبلق، وسوسني، وحديدي، وكافوري.. فالقرطاسي ما كان الغالب عليه البياض ويسمى أيضًا أضحى، والصنابي ماكان الغالب عليه الحمرة، والصنَّاب هو الخردل بالزبيب، والرمادي ما كان الغالب عليه غبرة فيها كدرة، والأبرش ما كان فيه نُكَت بيض، وإن كثرت هذه النُّكَت وعم البياض جميع جسده سمي أبلق ومغلّسًا.. أما إذا تفرقت هذه النكت سمي أشْيم، والسّوسني ما خالط بياضه صُفْرة.. والحديدي ما زاد فيه اللون الأسود عن الأبيض إلى درجة يغلب فيها اللون الأسود على

الأبيض، أما إذا قل فيه الأسود، بحيث يطغى اللون الأبيض، فهو الأشهب الفاتح أو الكافوري.. وكان الحصان الأشهب ولايزال، إلى حد ما، مَرْكَب الملوك والقادة وكبار القوم عند العرب وخلافهم؛ فقد اقتنى سلاطين الدولة العثمانية الجياد العربية الشهباء، وكذا أمراء الأندلس وملوك الفرس.. وتكثر الجياد الشهب في بلاد الشام.. واللون الأحمر تندرج تحته عدة ألوان فرعية منها الورد، والكُمَيْت، والأصدأ، والأشقر فالورد يكون في الحصان الأحمر خالص الحمرة، لكنّ عرفه وذيله أسودان.. أما الكميت فهو ما كان في حمرته سواد، وتتفرع منه خمسة ألوان هي: الأحوى، والأحم، والمدمّى، والأحمر، والمحلف.. فالكميت الأحوى يعلوه سواد، والأحم يشبه الأحوى إلا أنه أقل سوادًا منه، أما المدمّى فهو ما اشتدت حمرته في السواد، أما إذا كانت كمتته بين السواد والبياض فهو ورد أغبس.. أما الأحمر فيكون أشد حمرة من المدمّى، وهو أفضل أنواع الكميت، لأنه خالص الكمتة ويسمى الكميت المصامص (الخالص).. أما الأحمر الأصدأ فهو ما قاربت حمرته السواد؛ أي مثل صدأ الحديد، أما المحلف فهو ما قاربت حمرته إلى الشقرة، وعرفه وذنبه يميلان إلى السواد.. والكمتة أحب الألوان إلى العرب، وهي أكثر الخيول صبرًا في الحرب وأقلها جلودًا وحوافر كما قال الأصمعي.. أما اللون الأشقر فلا فرق بينه وبين الكميت إلا في العُرْف والذّنَب والقوائم؛ فإن كانت سودًا فكميت وإلا فأشقر.. والأشقر هو مزيج من اللونين الأحمر والأصفر، ويكثر الجواد الأشقر في الحجاز بينما يكثر الأحمر في بلاد نجد.. والأشقر يتباين أنواعًا: فمنها الذهبي، والعسلي والمحرق، والغامق.

وكان الرسول يحب الخيل الشُّقر، فقد روى ابن عباس أن الرسول ﷺ قال: **«خير الخيل الشُّقر»**.. أما اللون الأسود في الحصان العربي فيسمى أدهم، وهو مستحب نادر بين الخيول العراب.. ويتفرع منه ستة أقسام: فإن كان حالك السواد فيسمى غيهبي أو غَيْهَب، فإذا اشتد سواده حتى يضرب إلى الخضرة من شدته فهو أخضر، فإن كان بين الدهمة والخضرة وعلا سواده حمرة فهو أحوى، فإذا خالطت سواده شقرة فهو أدبس، فإن خالطه أدنى حمرة أو صفرة فهو أحمّ، فإن كان سواده ضاربًا إلى البياض حتى يقرب من لون الرماد فيسمى الأورق.. أما اللون الأصفر فيتفرع بدوره إلى ستة أقسام: أصفر فاقع، وهو ما شاب صفرته الحمرة من شدة الاصفرار، ويكون لون شعر عرفه وذنبه أسود شديد السواد، ومن معرفته إلى ذنبه خط أسود، وأوظفته سود، وهو أحسن ألوان الأصفر.. والأصفر الناصع

ماكانت صفرته خالصة ولون شعر الذنب والعرف أسود حالك السواد.. وهناك الأصدى وهو ما علت صفرته كدرة، والأبيض الذي تضرب صفرته إلى البياض، ولون شعر ذنبه وعرفه أصهب وهو أشهر ألوان الصفر.. والأعفر ماكانت صفرته كالتراب، والأكلف ماكانت صفرته مشوبة بسواد، ويوجد من معرفته إلى ذنبه خط أسود، وأوظفته سود.

وقد بلغ من عناية العرب بالخيل أنهم وضعوا لكل شيء من أطوارها وأصواتها ومشيها وعدوها ألفاظًا شتى اختصوها دون غيرها، ولم تبزهم في ذلك أي لغة أخرى.. فيسمى وليد الفرس إذا ما وضعته أمه مُهرًا ثم فُلْوًا.. وبعد أن يبلغ من العمر سنة واحدة فهو حولي ثم في الثانية يسمى جذعًا والثالثة ثنيًا، فإذا أتم الثالثة ودخل الرابعة سمي رباعًا، وفي الخامسة قادحًا حتى يبلغ الثامنة وهي نهاية القوة والشدة، ثم يأخذ في النقص إلى الرابعة عشرة، فإن تجاوزها إلى نهاية عمره يسمى مُذَكىً.. وعلامات كبرها استرخاء جحفلتها واختفاء أنيابها واغورار عينيها.

كما تطلق على أصوات الحصان العربى مسميات كثيرة: فمثلاً إذا خرج الصوت من الفم سُمى شخيرًا، وإذا خرج من المنخريْن يسمى نخيرًا، وإذا خرج من الصدر يسمى كريرًا، وأنواعه ثلاثة: أجش وصلصال ومجلجل.. ومن أصواته الصهيل، وهو صوت الفرس في أكثر أحواله خاصة إذا نشط، والجلجلة أحسن أنواع الصهيل، وتخرج صافية مستدقة.. وهناك الحمحمة وهي صوت الفرس إذا طلب العلف أو رأى صاحبه فاستأنس به.. ومن أصواتها الضبح وهو صوت نفس الفرس إذا عدا، وقد ذكرت هذه الصفة في القرآن في قوله تعالى: ﴿وَٱلْعَٰدِيَٰتِ ضَبْحًا ۝١﴾ [العاديات: ١]، وهو ليس بصهيل ولا حمحمة.. والنثير صوته إذا عطس، والصوت الذي يخرج من بطنه يسمى البقبقة، والقبع صوت يردده من منخره إلى حلقه إذا نفر من شيء أو كرهه.. أما الجشّة فصوت غليظ كصوت الرعد.. كما وضع العرب أسماء لأنواع أصوات الحصان، وضعوا كذلك مصطلحات لأنواع مشيه وعَدْوِه وجريه.. ومن ذلك الضَّبر وهو إذا وثب الحصان فجمع يديه، وإذا باعد بين خطاه وتوسع في مشيه فيسمى العنق، وإذا عكس ذلك بأن قارب بين خطاه فتسمى المشية عندئذ الهملجة، أما إذا عنق مرة وهملج أخرى فذلك يسمى الارتجال، وإذا قبض رجليه وراوح بين يديه واستقام جريه فهو الخبب، وإذا خلط العنق بالخبب فيسمى التّقدّي، وإذا لوى حافريه إلى عضديه فذلك الضّبع.. أما إذا كان أثناء جريه يضع يديه ويرفعهما في آن واحد

فيسمى التقريب.. وإذا جمع في جريه بين التقريب والخبب فذلك العُجَيلي.. والإمجاج هو أن يأخذ في العدو قبل أن يضطرم والإحضار أن يعدو عدوًا متداركًا، والإرخاء أشد من الإحضار، والإهذاب أن يضطرم في عدوه، والإهماج هو قصارى جهد الفرس في العدو.

على ذلك يكون ترتيب العدو كالآتي: الخبب، فالتقريب فالإمجاج فالإحضار فالإرخاء فالإهذاب ثم الإهماج.. ومن الألفاظ الأخرى التي يتواصل بها الفارس مع جواده ومنها ألفاظ الزّجر، ومما استعملته العرب في ذلك يَهْياه وهَلْ وأرحب وأقدِم وهب.. وكان يقال في إسكاته وكفه عن الحركة والمرح هلا.. ويفهم الجواد الأصيل كل إشارة أو صوت يصدر من صاحبه كما يفهم الصّفير عند شرب الماء.. وقالوا في ذلك: عاتبوا الخيل فإنها تعتب، أي أدّبوها فإن فيها قوة تدرك بها العتاب أمرًا ونهيًا.. أيضاً حظيت عتاق الخيل في كلام العرب بنصيب وافر من الألفاظ التي تدل على عتقها وكرمها؛ من ذلك الجواد الطِّرف الحسن في طول المقابل في الجياد من أبويه الحسن المظهر، واللهموم الجيد الحسن الخلق والصبور في العدو الذي لا يسبقه شيء طلبه ولا يدركه من جرى خلفه، والعنجوج الجيد الخلق الحسن الصورة في طول، والهذلول؛ الطويل القوي الجسيم، والذّيّال؛ الطويل الذيل، والهيكل؛ العظيم الخَلْق الحسن الطلعة، والنهد؛ الجواد العظيم الشديد الأعضاء عظيم الجوف، والجرشع؛ العظيم الخلْق الواسع البطن والضلوع، الخارجي؛ الجواد العتيق بين أبوين هجينين، البحر؛ الكثير الجري الذي لا يصيبه التعب.

وأول من أطلق هذا المصطلح الرسول، والمسوّم؛ الذي لديه علامة ينفرد بها عن غيره، والسابح الذي يرمي يديه قدمًا إذا جرى، والمطهَّم؛ التام الحسن الخلق، والمجنَّب؛ البعيد ما بين الرجلَيْن من غير اتساع، والجموح؛ النشيط السريع.. والهضب؛ كثير العرق، والشّطب؛ الحسن القد، والعتيق والجواد؛ إذا كان كريم الأصل رائع الخلق، والمُعْرِب؛ إذا لم يكن فيه عرق هجين، والطموح؛ ما كان سامي الطرف حديد البصر، والسّكب؛ الخفيف السريع الجري وبه سمي أحد أفراس الرسول ﷺ.

وقد وضعت العرب في عيوب الخيل البدنية والعادية مصطلحات تدل على ذلك في أوصاف مخصوصة؛ من ذلك الفرس الأسفى؛ قليل شعر الناصية، والأغم؛ الذي يكثر شعر ناصيته حتى يغطي عينيه، والأزور الذي دخلت إحدى صفحتي صدره وخرجت الأخرى، والأصك؛ الذي تصطك ركبتاه وكعباه، والأشرج، ما كانت له بيضة واحدة، والأعشى؛

الـذي لا يـرى بالليـل، والأجهـر؛ الضـعيف البصـر الـذي لا يـرى جيـدًا في الشـمس، والعضوض؛ الذي يعض من يدنو منه، والنفور؛ الذي لا يثبت لمن يقـترب منـه، والجمـوح، الذي لا يوقفه اللجام عن جريه، والحـرون إذا ثبَّـت أرجلـه في الأرض وامتنـع عـن المشـي، والقموص؛ الذي ينفض راكبه حتى يسقطه..

والآن وقبل أن ننتقل إلى القسم الثانى من هذا الباب – وهو ما يخص الحديث عن غرائب النباتات – رأينا أن نسوق بعض المعلومات الرشيقة الموجزة.. نعرضـها عليكم تحت عنوان "هل تعلم".. كما يلى:

- هل تعلم أن من بين الحيوانات الثديية يعتقد أن الفيل يعيش أطول حيـاة قـد تصـل إلى ١٥٠ أو ٢٠٠ سنة، والحصان يعيش أحياناً فوق الـ٥٠ عاماً.. ومن بـين الطيـور فإن النسور تعيش أيضاً أكثر من ١٠٠ سنة.. أما بطل الحياة الطويلة فهي السلحفاة، فهناك سلحفاة مشهورة جداً تدعى سلحفاة (مويشيوس) عاشت بكـل تأكيـد ١٥٢ سنة، ومنهم من يعيش أكثر من ٢٠٠ سنة..
- هل تعلم أن الحيوان الذي ينام ستة أشهر ويستيقظ ستة أشهر هو الفأر، فمعلوم أنه ينشط خلال فصل الصيف ليلاً نهاراً.. وعند مجيء فصل الشتاء فإنه يأوي إلى مخبئـه تحت الأرض حيث يرقد فيه حتى انقضاء فصل الشتاء..
- هل تعلم أن أسرع الحيوانات على الأرض هو الفهد وأسرع المخلوقات هو الصـقر حيث تبلـغ سـرعته أثنـاء انقضاضـه علـى فريسـته مـن الجـو حـوالى ٣٦٠ كلـم في الساعة..
- هل تعلم أن ذكر الأرنب يسمى الخزن، وولده يسمى الورش.. ومـدة حمـل الأنثـى الأرنبة بولـدها حـوالي ٣١ يومـاً.. أمـا أنثـى الحمـار فتسـمى أتـان، وابنـه يسـمى الجحش.. وصغير الخروف يسمى الحمل وابن الحصان يسمى المهر ومؤنثه المهرة..
- هل تعلم أن الدب القطبي أو الدب الرمـادي المخطـط قـد يصـل وزنـه إلى حـوالي ٤٥٠ كجم، إلا أن أكبر الدببة هي دببة ألاسكا البنيـة والـتي يصـل وزن أحـدها إلى أكثر من ٦٨٠ كجم وعندما يكون واقفاً يصل طولـه إلى أكثر من ٣ أمتـار.. ويعتـبر الدب الرمادي المخطط من أكثر الحيوانات الثديية خطراً..

- هل تعلم أن الكنغر يعتبر أحد أغرب وأقدم أجناس الحيوانات الموجودة على الأرض اليوم.. وهو يتواجد بكثرة في استراليا، ويشتهر بجرابه الموجود على بطنه الذي يحمل فيه صغيره بعد الولادة.. يقف الكنغر المكتمل النمو بطول حوالي مترين.. ولديه أرجل أمامية قصيرة ذات مخالب صغيرة، ورجلان خلفيتان طويلتان جداً وهما اللتان تمكنان الكنغر من القفز لمسافات طويلة تصل أحياناً إلى ٦ أمتار..
- هل تعلم أن الحوت يعتبر من الحيوانات الثديية المائية، والحقيقة أن الحوت ينحدر من أسلافه الذين عاشوا على اليابسة.. خلال الآلاف من السنين، وقد نمت الحيتان لتشبه الأسماك في شكلها وملامحها الخارجية الأخرى، لكنها تعيش كالحيوانات البرية.. زعانف الحوت على سبيل المثال له عظام يد من خمسة أصابع.. والفارق المهم بين الحوت والأسماك بالطبع هو أن الحوت الصغير يرضع من حليب أمه مثل الثدييات الصغيرة، فهو لا يفقس بيضاً بل يولد ولادة.. وتتنفس الحيتان بطريقة مختلفة أيضاً عن الأسماك فبدلاً من الخياشيم لديها رئتين وهي تدخل الهواء عبر منخرين، وعندما تغطس تحت الماء ينغلق هذان المنخران بواسطة صمامين صغيرين، وكل خمسة إلى عشرة دقائق يرتفع الحوت إلى سطح الماء ليتنفس..
- هل تعلم أن الكلب يهز ذنبه عندما يكون سعيداً.. وأن التمساح تنزل له دموع ولكن ليس عند الخوف أو الألم، إنما عندما يكون يأكل شيئاً أكبر من اتساع فتحة فمه، وأن القط يقوس ظهره عند الخوف..
- هل تعلم أن البطاريق (جمع بطريق) في موسم التوالد تتجمع في مستعمرات كثيفة في القارة القطبية الجنوبية، والأصقاع القريبة منها.. وتتكيف هذه الطيور بشكل جيد مع الحياة البحرية في المناطق القطبية الباردة.. وهناك نوع من البطاريق تسمى «اديلي» تدخل إلى داخل البر لتبني أعشاشها هناك..
- هل تعلم أن بعض الثدييات تصبح نوّامة لا أكثر في فصل الشتاء.. وحيث أن عدد كبيراً من الحيوانات تصرف الشتاء في السبات.. بعض الحيوانات الأخرى تهاجر في الشتاء ومنها الرنة وعدد كبير من الطيور وكل الحيوانات التي تجد غذاءها في الأنهار والبحيرات، التي تتجمد طوال أشهر كثيرة في السنة..

- هل تعلم أن الحيوانات تتصل ببعضها بواسطة الإشارات والأصوات لكن هذا لا يعني أنها تتكلم مع بعضها.. وذلك بسيط، فحتى عند الإنسان لا يتم الاتصال دائماً بالكلمات، بل هناك تعابير تدل على الغضب والفرح وغير ذلك.. فعندما تصدر دجاجة صوتاً مرتفعاً مثلاً فإنها تنذر صغارها باقتراب خطر معين، وعندما يطير طائر إلى غصن شجرة ليستكشف ما حوله تبقى الطيور منتظرة.. فإذا طار بطريقة معينة تدرك أنه على وشك الابتعاد وأن عليها اتباعه..
- هل تعلم أن الحيوانات لا تتصل مع بعضها بالإشارات فقط، بل أيضاً من خلال الحركات التي تقوم بها بالذيل والفم وحتى بإصدار الرائحة المختلفة والحيوانات تعرف أصوات وتعابير وحركات الاتصال بالغريزة فور ولادتها فهي مختلفة عن الإنسان الذي يتعلم كل هذا الأمور من غيره.. فالحيوان يقوم بكل ذلك بالفطرة حتى ولو لم ير كيف يقوم بها غيره من نفس الفصيلة..
- هل تعلم أن الدلفين حوت صغير يتراوح طوله بين متر وخمسة أمتار.. وهناك أسباب دعت العلماء للاعتقاد أن الدلفين يتمتع بذكاء مميز: فالعديد من الدلافين استطاع تقليد صوت الإنسان ببراعة مذهلة.. كما أثبتت التجارب أنه يمكن تعليم الدلفين بعض الكلمات التي ينطقها الإنسان.. ويستطيع الدلفين اختراع بعض الألعاب وممارستها كاللعب بالكرة في بركة المياه وكأنه يلعب كرة السلة أو ما شابه، ويستطيع قذف الكرة إلى مدربه والتقاطها منه.. وهذا كله يدل على الذكاء لدى هذا الحيوان..
- الإحساس بقوة الجاذبية الأرضية في الجو هو أكثر مما عند الوقوف على الأرض.. ذلك لأن الهواء يعطي دعماً قليلاً لوزن المخلوق.. الطيور الصغيرة فقط قادرة على الطيران برفرفة أجنحتها.. أما الطائر الكبير العملاق لا يستطيع الطيران لأنه لا يملك مثل تلك العضلات التي تساعد الجناحين في الرفرفة..
- هناك عدد من الطيور لا يستطيع الطيران بتاتاً كالنعامة، والرية (نعامة صغيرة) في جنوب أمريكا.. والأيمو في استراليا وعدد من الطيور الأخرى.. جميعها ثقيلة جداً للطيران فليس هناك من طائر عملاق ويستطيع الطيران.. والنعامة من الطيور العملاقة.. فهي تكون بطول مترين عندما تكون مكتملة النمو وأحياناً بارتفاع ٢,٥

متراً.. وتزن من ٧٠ إلى ١٣٠ كجم.. لكن الطيور التي لا تستطيع الطيران في بعض الحالات تعوض عن هذا بسرعتها الهائلة.. فالخبراء يؤكدون بأن النعامة أسرع طائر في الجري.. وهي كذلك أسرع من الحصان العربي السريع، فقد تصل سرعتها إلى حوالي ٦٠ كلم في الساعة.. وتتجاوز نقلتها حوالي 8,5 أمتار..

- هل تعلم أن هناك أنواعاً من الحيوانات تعيش في المياه العذبة، منها فرس النهر والزبابة والكيب وثعلب الماء والقنوس.. وتتميز هذه الحيوانات بمهارتها بالسباحة وهي تلتقط غذاءها في الماء.. ويعتبر فرس النهر أكبر الثدييات المائية على الإطلاق.. وهو حيوان عاشب يقضي القسم الأكبر من حياته في الماء حيث لا يخرج منه فوق سطح الماء سوى عينيه ومنخريه..
- هل تعلم أن اللواحم الصغيرة مثل الثعالب والهررة الوحشية هي حيوانات صحراوية بلدية (موجودة أصلاً في الصحراء) أما ابن آوى والفهود الصيادة فهم يعتبرون زوار عرضيون لا يغامرون في دخول الصحراء إلا بحثاً عن فريسة.. وتعيش هذه الحيوانات عموماً في السفناء الأقل قحولة حيث تتوفر فريستها الطبيعية كالغزال مثلاً..
- هل تعلم أن حيوان الرنة يعتبر من أكلة النباتات الكبيرة لمنطقة القطب الشمالي إلا أن أعداءه الرئيسيين هم الذئب والدب الرمادي الذين يكثر وجودهم في المناطق القطبية.. وفي فصل الشتاء ينتقل الرنة جنوباً ويتغذى على طحلب الغزال (نوع من شيبة العجوز) وأغصان الأشجار مثل الجنجل والسندر..
- هل تعلم أن أكبر آكلات العشب وأسرع الضواري تعيش في مساحات المناطق العشبية.. فتتجمع الظباء وحمير الوحش والجواميس في قطعان.. وهي إحدى أفضل وسائل الدفاع ضد الحيوانات الضارية.. فتدافع الفيلة ووحيد القرن عن نفسها مستعملة أنيابها الضخمة وقوتها الهائلة.. وتقتات الحيوانات العاشبة بأصناف مختلفة من الأعشاب والنباتات فتتعرض أسنانها للحت المتواصل نتيجة أعمال الهرس والقطع.. ولذلك فهي دائمة النمو..

* * *

ثانياً: غرائب النبات

الدروسيرا.. آكلة اللحوم:

الدروسيرا من النباتات آكلة الحشرات الدروسيرا وهي كلمة إغريقية تعني الندى، وهو نبات عشبي تفرز أوراقه عصارة لزجة تعلق به الحشرات فيمتصها ويهضمها.. هذه العصارة الطرية الندية تفرزها شعيرات ناعمة منتشرة على أطراف الأوراق كحبات الندى الصافية البللورية، تحسبها الحشرات الظمآنة قطرات ندى فتهبط على النبات لتشرب، وما أن تلمس النبات حتى تلتصق به، وتنشط الشعيرات فتتلوي وتحيط بالحشرة كأطراف الأخطبوط حتى تطبق عليها ثم تفرز الدروسيرا سائلا هاضما يحلل الحشرة ويحولها إلى مادة غذائية يمتصها.

الدروسيرا إذن من النباتات آكلة اللحوم وهو نبات ينمو طبيعيا في المناطق الرطبة في أوروبا وأمريكا الشمالية حيث يبلغ طوله ٢٠ سنتيمترا ومنه نوع من استراليا وجنوب أفريقيا يصل طوله إلى متر واحد.. وهناك نبات آخر يسمى نبات السلوان يوجد منه حوالي سبعين صنفا مختلفا.. وينمو معظمها في غابات إفريقيا الاستوائية.. ونبات السلوان نبات عجيب جدا، له فخاخ ذكية يصطاد بها الحشرات والمخلوقات الصغيرة الأخرى التي تغفل عن الخطر الذي تقترب منه.. السلوان أو النبينث كما يسمونه علمياً عبارة عن نبات متسلق، ينتج أزهار بالعناقيد، وله مصايد حشرات تقع في نهاية الأوراق وهي امتدادات لعروق الأوراق الرئيسية التي تتوسط كل ورقة وتنتهي بكيس صغير يعرف بالزق، يجذب الحشرات إليه بلونه المغري ومحتوياته السكرية فتدخل الحشرة إلى الزق لكنها لا تستطيع الخروج مرة ثانية من حيث أتت لأن مئات الشعرات المدببة الحادة الصغيرة تعترضها من أعلى وتحتها حيث تجد منطقة لامعة جدا بدون شعيرات تشبه منزلقا شحميا وكلما ازداد كفاح الحشرة انزلقت إلى أسفل حتى تغرق في سائل له رائحة نفاذة..

علاقات نباتية اجتماعية.. عجيبة:

بين كل مجتمعات الدنيا علاقات فطرية وأعراف طبيعية تحكم نظمها بين حدى المنفعة والضرر، وعالم النبات واحد من هذه المجتمعات، وما يلي صور من علاقاته العجيبة:

علاقة تبادل المنفعة: وتعنى – كما عرفها العلماء "معيشة كائنين بشرط استفادة أحدهما مجرد وجود الآخر مع عدم حدوث أدني ضرر لأى منهما"..

علاقة المشاركة: وهى علاقة يحدث فيها تبادل للمنفعة بين كائنين.. ومثالها الشهير؛ النباتات البقولية والبكتريا العقدية، فالأخير تثبت نيتروجين الهواء بجذور الأولى فيما تحصل على غذائها من تلك الجذور بسهولة ويسر..

علاقة المعايشة: وفيها يعيش كائنان جنباً إلى جنب دون أن يلحق الضرر بأى منهما.. كما يقوم الكائن الأكبر بضيافة الكائن الأصغر.. ومنها اتخاذ بعض النباتات المستقلة الأشجار كدعامات دون أذى أو تطفل..

علاقة التضاد: هى علاقة تحدث بين كائنين بحيث يلحق أحدهما ضرر مؤكداً بالآخر.. وذلك عن طريق إنتاج مواد حيوية مثل المضادات الحيوية وأمثالها، أو ثانى أكسيد الكربون، أو الأحماض العضوية مما يؤدى إلى عدم مقدرة الكائنات الأخرى على المعيشة في المنطقة القريبة منها.. ويعمل التضاد بين الأنواع المختلفة على حدوث التوازن بينهما في المجتمع الواحد.. وتتخذ البكتريا والفطريات من هذه العلاقة وسيلة فعالة للدفاع (وكذا للحياة) ضد بعضها البعض..

علاقة التطفل: وفيها لا يمكن لكائن ما أن يعيش إلا بالتطفل على كائن آخر يعرف بالعائل، ومنه يستمد غذاؤه وأسباب حياته.. والطفليات من حيث معيشتها مع العائل؛ داخلية أو خارجية.. ومن حيث درجة علاقتها بالعائل؛ اختيارية أو إجبارية، وإما أن تكون مستديمة أو مؤقتة.. وتؤثر علاقة التطفل على الطفيل وعائله على حد سواء، فمثلاً تحدث للطفيل تحورات تركيبية لكى يلائم جسمه لمكان تطفله، كما يلجأ للتكاثر بشكل غزير.. أما أثر التطفل على العائل فهو الهلاك ولا محالة.. طرق العدوى بالطفيل عديدة منها؛ بالغذاء، بالشراب، باللمس، بالاحتكاك، وغيرها.. ومن أشهر أمثلة الطفيليات النباتية؛ الهالوك – الحامول..

المانجروف.. غابات وسط الماء:

من قدر لـه أن يرى أحراش المانجروف بأم عينه لابـد وأن الدهشـة أخذتـه لأول وهلـة وتسأل حتماً كيف تنمو الأشجار في مياه الشواطئ المالحة.. وأكيد أن منظـر الجـذور الهوائيـة الصاعدة من تحت الأرض إلى فوق سطحها.. ولكى ينمو المـانجروف في مثـل هـذه الظـروف فلابد أن تحتوى تلك الشواطئ على رمال ناعمة، وكميات عالية من الطمى والمادة العضوية، فضـلاً عـن ضـرورة وجـود مصـدر للميـاه العذبـة تـدفق مياهـه في فجـوات تلكـم التربـة وفراغاتها؛ لذا فإن مثل هذه الغابات لا تتواجد إلا عنـد مصـبات الأنهـار وألسـنة الأوديـة، وكذا مجارى السيول والشروم.

وتضم غابات المانجروف بين جنباتها ما يقرب من ٧٠ نوع من النباتـات الزهريـة، علـى رأسها نبات الشورى واسمه العلمى هو أفيسينيا مارينا، ونبـات القـرم واسمـه العلمـى هـو ريزوفورا موكرونتانا، وكذا نوع من النخيل اسمه العلمى نيبافرو تيكانس، بجانب ثلاثة أنواع من النباتات السرخسية وغيرها.. وتشغل غابات المـانجروف مسـاحات واسـعة مـن شـواطئ المناطق الاستوائية والمدارية تصل إلى ما قيمته ١٥ مليون هكتار حول العالم، أى ما يشغل نحو ٧٠٪ من هذه الشواطئ، ومع هذا فإن نصـف هـذه المسـاحة العظيمـة تتركـز في أربعـة دول حول العالم هي بالترتيب التنازلى: أندونيسيا (٤.٢٥ مليون هكتار) – البرازيل (١.٣٨ مليـون هكتـار) – اسـتراليا (١.١٥ مليـون هكتـار) – نيجيريـا (٠.٩٧ مليـون هكتـار).. وبالنسـبة للمنطقة العربية فـإن غابـات المـانجروف تنتشـر في الخلـيج العربـى وسـاحل البحـر الأحمـر، ومناطقها في مصر هى: محمية نبق – محمية رأس محمـد – القصـير – محميـة وادى الجمـال – حلايب وشلاتين.. كما وأن بعض أنواع المانجروف مزود بآلية عظيمة تمكنها من اسـتخلاص الماء العذب من قلب الماء المالح وكأنها تمتلك في الحقيقـة محطـات تحليـة.. أمـا تربـة غابـات المانجروف فتتميز باحتوائها على حبيبات متباينة الأحجـام مـن الرسـوبيات (زلـط – رمـل – طين أو طفل – صلصال – وحل – غرين)، وكذا باحتوائها على نسبة عاليـة مـن الميـاه بـين هذه الحبيبات مما يشجع على أن يكون التنفس فيها لا هوائى إذ لا مجال لوجود الهواء في هذا الوضع.

ولقد اهتم العلماء كثيراً بدراسة غابات المانجروف وبيئتها الغنية المميزة واعتبروها حلقـة وصل بين اليابسة والبحر، إذ تحتوى على توليفة عجيبة من كائنـات الـبر والبحـر علـى حـد سواء فيها هي طيور البر وحشراته وزواحفه وبعض ثديياته تستقر بهذه الغابات التي تسكنها

في ذات الوقت كثير من الأسماك والقشريات والرخويات وشوكيات الجلد والديدان الحلقية والإسفنج والأوليات الحيوانية وغيرها.. الحديث الموجز عن غابات المانجروف إلى حيث أهميتها والفوائد المتحصل عليها منها وهي عديدة ومنها على سبيل المثال: أنها تحمى الشواطئ من التآكل وتعمل كمصدات طبيعية للأمواج، ومنها يجدر بنا الإشارة إلى أنها لعبت دوراً ما في كوارث تسونامى (موجات المد القصوى) التي مُنيت بها دول جنوب شرق آسيا في أواخر عام ٢٠٠٤م.. وتعمل بيئة المانجروف كمأوى لكثير من الأسماك والكائنات البحرية ومواقع مثالية لوضع البيض بعيداً عن ظروف البحر القاسية، كما تمثل محطات رئيسية للطيور المهاجرة ومواطن استقرار للطيور البحرية ولأن أخشاب المانجروف تتميز بقوتها وجودتها فلها استخدامات شتى (بناء السفن - تشييد المساكن - إقامة الأسوار - التدفئة... إلخ)، كما يُستخدم المانجروف كعلف للإبل والأغنام، ويُستخرج منه الكثير من المواد النشطة بيولودجيا كمضادات الفيروسات والبكتريا وهو مصدر لعدد من الهرمونات المقوية جنسياً والعقاقير الأخرى (استخرجت منه ضمن فريق بحثى مضادات بكتيرية)..

الأشجار الخضراء فلاتر الكرة الأرضية:

- تعطى الشجرة أعلى إنتاجيتها من المخزون الكربونى بعد ١٠ سنوات من زراعتها!!
- موت شجرة عمرها ٧٠ عام يعنى أن ٣ أطنان من الكربون ستنتشر في الغلاف الجوى من جديد!!
- ينتج الفدان الواحد من الأشجار كمية من الأكسجين في العام تعادل الكمية التي يستهلكها ١٨ شخص في ذات العام!!
- وفوق ذلك فظلال الأشجار تقي من أشعة الشمس، الأمر الذى يساعد حتماً على خفض كلفة..
- تنتج الشجرة الواحدة في اليوم العادى ما يقرب من ٥٠٠ لتر ماء.. أى ما يوازى عمل ٥ مكيفات لمدة ٢٠ ساعة متواصلة!!
- ثم إن الأشجار الشامخة على جانبى الطرقات تتحكم في كمية الضوء المنعكس من طبقة الأسفلت!!

أشجار وأرقام:

- من أطول أشجار الخشب الناعم شجرة جنرال شيرمان، وهي من أضخم أشجار الريدوود سيكويا في كاليفورنيا ويبلغ ارتفاعها ما يعادل ٨٤ متر وسماكة الجذع ما يعادل ٨ أمتار..
- شجرة الادا في استراليا يبلغ طولها ٧٢ متر وسماكة جذعها ١٥.٤ متراً وشبكة جذور تمتد بمساحة أكثر من فدان..
- أقدم شجرة في العالم يبلغ عمرها ٤٦٠٠ سنة فقط وهي بريستليكون في أمريكا..
- تنتج أشجار البيرش الناضجة أكثر من مليون بذرة سنوياً..
- (أشجار القمر) هي أشجار زُرعت من البذور التي أُرسلت للقمر في عام ١٩٧١م لدراسة تأثير الفضاء على نمو البذور..
- تقع ملايين الأطنان من الأوراق الذابلة على الأرض في المناطق المعتدلة في موسم كل الخريف من كل عام..

أشجار وأعمار:

أشجار الصنوبر ذات المخاريط الشوكية هى أطول الأشجار عمراً، تليها أشجار السكويا العملاقة بكاليفورنيا.. فبعض هذه الصنوبريات - مثلاً - تعيش منذ ٤٠٠٠ أو ٥٠٠٠ سنة، بينما عمر أقدم السكويات نحو ٣٥٠٠ سنة.. والخبر يقول أن أقدم شجرة في العالم كانت شجرة صنوبر نمت في نيفادا - الولايات المتحدة الأمريكية، وقد بلغ عمرها ٥١٠٠ عاماً.. أما أطول الأشجار الحية عمراً فهى شجرة صنوبر في ولاية كاليفورنيا الأمريكية، وعمرها ٤٦٠٠ عاماً.. ومما يُقال عنها أنها أنتجت في عام ١٩٧٤م..

خشب الإنسان القديم:

قبل خمسة آلاف عام تقريباً عاش الإنسان القديم في جبال الألب الإيطالية، وقد وجد أنه استعمل ما يقرب من عشرين نوعاً مختلفاً من الأخشاب، فمثلاً، كان يصنع من خشب الطقسوس قوسة النشاب، ومن خشب البندق جعبة ظهره، ومن خشب الدردار كان يصنع مقبض خنجرة، ومن أوراق المابل كان يلف الجمرات لإشعال النار.. وغيرها وغيرها!!

شجرة السيكويا العملاقة المعمرة:

شجرة السيكويا عملاقة لأن سمك لحائها - مثلاً - يبلغ ثلث المتر، ولأنها أطول أشجار العالم فلا تزال أحد أشجارها ترتفع فوق ساحل (ردو ود) بولاية كاليفورنيا نحو ١١٠ متراً، بيد أن أطول أشجارها على الإطلاق كانت أشجار (الأوكاليبتوس) في استراليا وهى بطول ١٥٢ متر.. وهى شجرة معمرة ذلك بأن لها قدرة عجيبة على مقاومة نيران الغابات، ومن النادر أن تستطيع النيران إحراق جذعها السميك.. ويؤرخ العلماء وجودها بنحو ٤٠٠٠ عام تقريباً في الجبال البيضاء بكاليفورنيا حيث بدأت بذرتها الأولى في النمو!!

شجرة تلتهم البشر:

قبل عدة أعوام سافرت بعثة إنجليزية إلى إحدى جزر المحيط الهندى، وهي نفس الجزيرة التي زارها السندباد البحرى وأخبر عن غرائبها المعروفة.. وقد اكتشفت البعثة – أو عملت بهذا الأمر – أن هناك شجرة (يُقال أنها تأكل الناس والحيوانات) وذلك عن طريق لف أوراقها وأغصانها الهائلة على ضحيتها فتفترسها، وتظل تمتصها حتى تصير هيكلاً بشرياً.. وقد ذكرت البعثة أن سكان الجزيرة يعتقدون بوجود أرواح أجدادهم وآلهتهم متجسدة في أوراق هذه الشجرة، لذا فهم يعبدونها ويُقدمون إليها الذبائح والقرابين!!

مساكنهم في شجرة:

يبنى أهالى بعض بلدان أواسط أفريقيا واستراليا مساكنهم في جذوع نوع من الأشجار كبير الحجم، وذلك لما يمتاز به من وجود تجويف كبير في جذعه يصلح لهذا الغرض!!

شجرة الضحك:

هي شجرة – كما يقول المصدر – ذات ثمار صغيرة، بكل منها ثلاث حبات سوداء في حجم حبة البازلاء.. وعندما يُستنشق بمسحوق حباتها السوداء – عدة مرات – فإن المرء تنتابه نوبة شديدة من الضحك، تتحول إلى رقص أو ما شابة لنحو نصف الساعة، يخلد بعدها الضاحك في سبات عميق.. الجدير بالذكر أن هذه الشجرة توجد في شبه الجزيرة العربية!!

أطول شجرة عيد ميلاد في العالم:

ارتفاع أطول شجرة عيد ميلاد في العالم قد بلغ نحو ٦٧.٣٦ مترا وقد تم اقتطاعها من شجرة تنوب (دوجلاس) واشنطن عام ١٩٥٠م.. أما أطول شجرة عيد ميلاد في بريطانيا فقد بلغ ارتفاعها نحو ٢٥.٩٨ متراً، وهى مقتطعة من شجرة (بيسية) من النرويج وذلك في لندن عام ١٩٧٥م!!

أغلى شجرة في العالم:

خبر طريف قرأته لك عزيزى القارئ، وقد جاء فيه أن أعلى مبلغ دُفع ثمناً لشجرة هو ٥١ ألف دولار، وذلك في عام ١٩٥٩م وكان لشجرة تفاح (جولدن) في منطقة (باكى) بولاية واشنطن الأمريكية وقد اشتراها بيت حضانة للأطفال في ولاية ميسورى!!

أضخم غابة في العالم:

تقع أضخم الغابات في العالم في شمال روسيا الاتحادية، وتصل مساحة المناطق المشجرة بها إلى ما يربو على مليار هتكار أى حوالى ربع مساحة غابات العالم تقريباً!!

النباتات السامة:

النباتات السامة كثيرة، ولقد كانت أداة قتل عبر أزمة مختلفة، فالشوكران – مثلاً – استخدم في قتل الفيلسوف اليونانى (سقراط).. والكورار نبات يسبب الشلل، ويستخدمه جنود أمريكا الجنوبية في سهامهم القاتلة.. وثمار نبات البلادونا هي الأخرى قاتلة.. وكذلك فطر قلنسوة الموت.. وقلنسوة الراعى.. والحبوب الصغيرة في قرنات نبات القوطيوس.. وعنب الثعلب.. وخشخاشة الأفيون.. وعنب أشجار الطقوس.. وغيرها وغيرها.. ويعود سر تسمية هذه النباتات إلى احتوائها على مادة أو أكثر من المواد السامة، تلك التي تسبب تهيجاً في القناة الهضمية ينتج عنه إسهال شديد وقىء، مؤثرة على الجهاز العصبى.. أو قد يسبب بعضها هبوطاً حاداً وإغماء مثل الهيوسين والأتروبين.. أو قد يسبب بعضها تشنجات مريعة وموتاً سريعاً مثل الستركنين.. أو قد يتداخل بعضها مع أداء القلب الطبيعى مثل الديجيتالا!!

وللظروف أحكام!!

١– حيث تعيش النباتات الصحراوية في ظل ظروف قاسية فقد هيئها الخالق لذلك..

٢– بل ولقد تكيفت بعد هذه النباتات – مثل الصبار وغيره من نباتات عصارية – لاختزان الماء في الأوراق والسيقان السميكة!!

٣– على الجانب المقابل فحيث البرودة الشديدة والماء المتجمد بالتربة نجد المخروطيات – وهي نباتات صلبة تتحمل تلك الظروف، وفوقها الغطاء السميك من الجليد.. ولقد

أمدها الخالق بشكل عبقرى، وهو الشكل المثلث المستدق كى يساعدها على طرح ذلك الجليد الثقيل جانباً!!

القرود تعالج نفسها بالنباتات:

زود الله سبحانه وتعالى قرود الشمبانزى بالقدرة على تطبيب أنفسهم بأنفسهم وذلك عن طريق تناول نباتات معينة تفعل ذلك.. فتجد القرود إذا أصيبت مثلاً بمغص أو تعفن في جروحها تلجأ إلى نوع معين من الأشجار يُدعى (فرنونيا آميجد الينا)، وتمص عصارتها التي تحوى مواداً تقضى على الطفيليات وتشفى من المغص والإمساك.. وهناك شجرة أخرى اسمها (أسبيليا) تتداوى بها القرود الجريحة في غابات تنزانيا الإفريقية.. أيضاً تحوى خلاصتها على مضادات حيوية تقضى على البكتريا والفيروسات الممرضة.. كما وهناك نباتات غير هذين المثالين تمضغها قرود الشمبانزى لتحميها من أثر سموم ثعابين الكوبر!!

الهالوك.. نبات الهلاك:

الهالوك - الملقب بمسمار الأرض - أشهر نبات زهرى متطفل.. وما هو إلا عبارة عن ساق لحمية سميكة عديمة الأوراق، ويفتقر إلى الكلوروفيل حيث يحصل على غذاؤه جاهزاً من عائله الذى يتطفل عليه.. لذا فالهالوك أحد مسببات الخسائر الفادحة للمحاصيل الهامة..

وللنبات إحساس:

جاء على لسان العلماء أن "النبات - كغيره من كائنات حية - يحس ويشعر، ويستجيب للتغيرات المحيطة به".. ومن أشهر مظاهر الإحساس في النبات ما يلي:

١- حركة الأوراق والأزهار حسب كمية الضوء والحرارة، فمثلاً تفتح الأزهار في درجات الحرارة المرتفعة، وتغلق في حالة انخفاضها كما في نبات الزعفران الخزامى.. ومن الأزهار ما تتفتح في ضوء الشمس وتغلق في الظلام كنباتى الأقحوان والبشنيق.. وهناك ما تفتح في الظلام وتغلق في ضوء الشمس، أى على العكس، كزهرة نبات الدخان، وزهرة نبات شاب الليل!!

٢- تتخذ أوراق بعض النباتات وضعاً يناسبها للحصول على القدر المطلوب من الضوء.. فقد تكون مثلاً أفقية في الظل، عمودية في الشمس كى تحصل على أكبر كمية من الضوء!!

٣- تتخذ أوراق بعض النباتات الاتجاه العمودى في الظلام، لكنها تأخذ الوضع الأفقى في ضوء الشمس.. فهى تعمل بذلك على التخلص من الندى المتراكم عليها ليلاً!!

٤- من النباتات ما يتأثر بمجرد لمس كائن آخر لها، فتتقارب الوريقات، ثم تنحنى الورقة، أو قد يحدث ذلك كله إذا ما قرب نحوها عود ثقاب ملتهب. كما في نبات الست المستحية!!

٥- تتحرك محاليق نبات زهرة الآلام (أو الأشجان) إذا مسها خيط خفيف.. كما يتحرك نصل ورقة نبات (خناق الذباب) بشدة إذا ما لمسه لامس..

٦- تتحرك النباتات وحيدة الخلية متأثرة بالضوء حركات قوية سريعة تجعلها تسبح في الماء منتقلة من بقعة إلى أخرى.. وتنجذب في حركتها تجاه الحرارة التي تناسبها فتنجذب إليها..

نبات السلوى العجيب:

نباتات السلوى (أو النابانت) عبارة عن نباتات طولها نحو عشرة سنتيمترات، تنمو بسرعة وتتكاثر في غضون أسابيع قليلة، وتتغذى بشكل رئيسى على النمل.. وهى نباتات متسلقة تستخدم الشجيرات المجاورة لها دعائم في نصب مصائدها للحشرات.. ولنباتات السلوى غطاء يبعد عنها الماء في الأيام المطيرة، وذلك بأن للماء تأثير سيئ على فاعلية عصيرها الحمضى.. هذه الخاصية كانت محل فائدة - ذات حين - للصيادين باعتبارها نباتات تُجمع عليها مياه الشرب.. وبغير مساعدة الحرائق لا تستطيع نباتات السلوى العيش داخل الغابات في محيطها من الأحياء النباتية، لذا تزدهر بعد الحرائق قبل أن تختفى بين جيرانها الطوال.. هذا، وتنتشر السلوى في غابات غرب استراليا، وجنوب شرق آسيا، وفي مستنقعات كارولينا الشمالية والجنوبية.. ومن أنواعها نبات (البروكيرا) التي تحتوى أنواع من مصائدها على لتر من العصير الحمضى الهاضم للفرائس، والذى يوجد مائلاً إلى الأسفل.. ومن المثير أيضاً أن العصير الحمضى الطازج يستخدم مطهراً للجروح البسيطة، وفي غسيل العيون.. ثم من المدهش أن نباتات السلوى هذه يمكن أن تستخدم كقدور ممتازة لطبخ الأرز ذى النكهة المميزة.. فقد تجمع الأوراق والحشائش فيما حولها، ثم توقد النار لتعطيها حرارة

كافية للطهى دون أن يحترق ذلك النبات الإبريقى الشكل المثير!!

قدم الكانجرو نبتة تتحدى النيران:

برغم كون قدم الكانجرو نبتة صغيرة ذات زهرة مميزة، وأوراقها بعرض أربعة مليمترات تقريباً لكن لديها أهداب طويلة جداً.. إلا أنها تعتبر من النباتات المتميزة التي زودها الخالق سبحانه وتعالى بآليات توفر لها بقاءً وصموداً عند اندلاع الحرائق.. بل لربما كانت النيران سبباً من أسباب ازدهارها، وسرعان ما تنشط درناتها الكامنة في أعماق التربة لما بعد الحرائق، مزدهرة بعد أول مطرة!!

ذنب الحصان.. نبات به ذهب:

ذنب الحصان نبات صغير ذو سيقان خضراء مجوفة، وأوراق سوداء صغيرة جداً، عقدها واضحة، وتنمو بطول يتراوح بين ٦٠، ٩٠سم.. وتنمو الأفرع في حلقات تحيط بالساق الرئيسية للنبات.. وتتركز في سيقان ذنب الحصان كميات ضئيلة جداً من الأملاح المعدنية منها السليكا و(الذهب).. والسليكا هي ما تجعل السيقان خشنة جداً لدرجة تجعلها مثل ورق السنفرة!!

نباتات تكشف عن الألغام:

العنوان ليس مزحة، بل حقيقة تعتمد على حقيقة.. فهى نباتات ذات قدرة على الكشف عن مواقع الألغام المدفونة تحت سطح الأرض.. وذلك عن طريق امتصاصها لبعض التركيزات الضئيلة.. فتظهر تأثيراً على صفاتها المورفولجية يؤكد استفادتها من الأملاح الآتية من المادة المتفجرة جراء ذوبان جزء منها بواسطة مياه الأمطار أو المياه الجوفية!!

زهور الأقحوان.. الجميلة المعمرة:

عرف الإنسان زهرة الأقحوان قبل ثلاثة آلاف عام من اليوم، لذا فتعد واحدة من أقدم الأزهار المعروفة، ربما نظراً لما تتمتع به من خصائص ربانية تعينها على الصمود في الأماكن الباردة والظروف المهلكة.. كما تتميز بسهولة نقلها من تربة إلى أخرى، وبتكيفها مع ظروف التربة الجديدة.. ولو أنها تحتاج أياماً طوال لتتغذى وتنمو وتترعرع.. ومن زهرة الأقحوان أنواع عديدة ورائعة تزيد على العشرين نوعاً متعدد الألوان ما بين الأبيض والأصفر والأرجوانى.. ولمكانة زهرة الأقحوان بين الأزهار جمال وجاذبية، فقد حُظيت باهتمام عالمى مبالغ فيه.. وكان الصينيون أول من زرعها واهتم بشأنها كثيراً، ورأى علماءهم أن الذين يعيشون في الوديان التي تكسوها هذه الأزهار يتمتعون بصحة ونشاط.. أيضاً اهتم اليابانيون بتكلم الزهرة فزرعوها، بل واتخذوها شعاراً لإمبراطوريتهم، والأغرب من ذلك أن زراعتها كانت مقصورة لقرون طويلة على نبلاءهم فقط.. بعد ذلك، وفي نهاية القرن الثامن عشر - تحديداً - عرفت الحدائق الغربية زهرة الأقحوان وكم سعدت بها تلك الحدائق.. هذا وتستضيف حدائق في ولاية (بنسلفانيا) الأمريكية في خريف كل عام واحداً من أكبر الاحتفالات في العالم لزهرة الأقحوان!!

زهرة تشتعل ولا تحترق:

هى زهرة غريبة الاسم والسلوك، فاسمها (زهرة النار)، وتمتاز بأنها إذا قُرب منها عود ثقاب فإن نيران زرقاء اللون بديعة تشع منها للحظات، لكنها مع ذلك لا تحترق.. ويقول المصدر أن هذه الزهرة تكثر في بعض غابات الأمازون، وفي دولة أوكرانيا!!

عجائب الهندسة الوراثية النباتية:

في الواقع كان يتم الحصول قديماً على نباتات ذات مواصفات خاصة بطريقة التلقيح الصناعى بين نباتات قريبة في النوع من بعضها البعض.. بعد ذلك كانت تنتخب أفضل النواتج حيث تكثر بالطرق الزراعية التقليدية بهدف الحصول على كميات كبيرة من البذور الجيدة والصالحة للزراعة.. نعم.. لقد كانت هذه هى طريقة التحسين، والآن يحمل علم الهندسة الوراثية النباتية على عاتقه هذه المسئولية.. ومن خلال التعامل مع جينات أى نبات فإن هذا العلم يمكنه تحسين الإنتاجية كماً ونوعاً.. ثم هو يعرض فرصاً أكبر للمقاومة ضد

الآفات والممرضات، كما يعرض فرصاً أكثر لتحمل الظروف البيئية القاسية من جفاف وحرارة وملوحة.. إلخ. والتقنية الأساسية في علم الهندسة الوراثية النباتية تُعرف (بالتسخير أو التطويع الجينى) والمقصود بها تسخير جين ما لأجل أداء وظيفته في نبات آخر غير الذى عُزل منه.. فالطاقة الكامنة بجين ما قادرة على إنجاز مهمة خاصة جداً وهو الشيء الذى انتباه العلماء المعنيين بتحسين المحاصيل الزراعية إلى اللعب - قليلاً أو كثيراً - في الخريطة الجينية للنبات محل التحسين. فتجدهم يحذفون جينات تعبر عن صفات غير مرغوبة، ويغرسون بدلاً منها جينات أخرى استقدموها من نباتات أخرى لتعبر عن صفات يرغبون فيها بقوة. ويعرف النبات الناتج بالنبات الهجين.. وعلى أربعة خطوات رئيسية يعتمد علم الهندسة الوراثية النباتية:

١- الخطوة التي يبحث فيها العالم عن الصفة المراد إلحاقها بالمحصول..
٢- استخدام تقنية الدنا المطعوم في عزل وتحميل الجين المسئول عن هذه الصفة..
٣- إدخال الجين المعزول إلى النبات عن طريق تقنية نقل الجين باستخدام ناقل مناسب..
٤- توفير كل الظروف المثلى لكى يعبر الجين المنقول عن الصفة المطلوبة..

هناك مثال يبرز أهمية ما تؤديه تقنيات الهندسة الوراثية النباتية من أعمال ألا وهو؛ الجمع بين خواص كلاً من نباتى القمح والشليم بحيث يؤخذ من الأول جودة حبوبه، ومن الثانى مقاومته ضد التربة، وكذا النمو في ظروف مناخية صعبة (جفاف - برودة - حرارة شديدة..).. ويُعرف النبات الناتج بالقمحليم!!

النبات والإصابة بالسرطان:

هناك تشابهًا كبيرًا بين آلية حدوث الورم في النباتات والإنسان.. فتحول الخلية سواء الحيوانية أو النباتية إلى خلية سرطانية يكون بسبب بكتريا أو فيروس أو عوامل أخرى كثيرة ينتج عنها اضطرابات في عملية تكاثر الخلايا، حيث تتحول الخلايا الطبيعية إلى نوع شاذ يتناسخ ويتكاثر بطريقة غير منضبطة؛ وهو ما يؤدي إلى حدوث خلل في العمليات الفسيولوجية للكائن الحي.. وينتهي الحال بالإنسان في الأغلب بعد الإصابة بالورم السرطاني وعدم استئصاله إلى الوفاة، أما في النبات فينتج عنه خنق لمسار المياه والعناصر الغذائية الصاعدة للنبات؛ وبالتالي يزداد النبات ضعفًا ويقل إنتاجه وهو ما يدفع المزارعين إلى التخلص منه وهذا ما يحدث في أشجار الفاكهة، مثل الخوخ والمشمش والبرقوق وغيرها

من الأشجار وهو ما يمثل خطورة شديدة على الاقتصاد الزراعي.

لم يكن العلماء القائمون على دراسة سرطان النبات يتوقعون أن أبحاثهم ستستغرق سبعين عاما كاملة عندما بدءوا الأبحاث في عام ١٩٠٤.. وعلى الرغم من إنفاق مليارات الدولارات على هذه الأبحاث، فإنها لم تحقق المرجوّ منها إلا في عام ١٩٧٤ عندما توصل الباحثون إلى ميكانيكية عمل البكتريا المسببة لسرطان النبات والمسماة ببكتريا (أجرو باكتيريم تيوميفشينس).. الاكتشاف الذي ساهم بشكل فعَّال في معرفة كيفية حدوث الأورام في النبات، وبالتالي التعرف على كيفية حدوثها في الإنسان.. يوضح المختصون في أمراض النبات أن الأورام بصفة عامة يطلق عليها تدرنات.. وهي عبارة عن نمو غير طبيعي في أنسجة النباتات والأشجار بأحجام مختلفة على الأوراق أو السيقان أو الأفرع أو الجذور أو البذور.. ويصل حجم الورم من تدرنات قد لا ترى بالعين المجردة إلى أورام قد تصل لحجم البرتقالة.. ويشير المختصون إلى أن الأورام التي تصيب النباتات تصنف إلى ثلاثة أنواع، منها ما يسمى بالورم الحميد، والورم الحشري والنوع الثالث هو الورم السرطاني.

والورم في النبات بشكل عام لا يخرج عن كونه رد فعل للمؤثرات الخارجية التي تسفر عن أنواع مختلفة من الأورام باختلاف ذلك المؤثر، كتدرن بسيط أعلى جرح عمل النبات على التئامه، أو نشاط زائد من الخلايا البارنشيمية كرد فعل للإفرازات الكيماوية من الحشرات التي تحدث تهيجا في الأنسجة، أو الإصابة ببكتريا مثل (الأجروباكتيرم تيوميفشينس) المسببة للتدرن.. ونظرًا لأن البكتريا تستطيع أن تعيش في الأرض لمدة قد تصل إلى حوالي ٢٥ عامًا، فإن فرصة إصابة الأشجار المثمرة التي تزرع في الأرض الملوثة بهذه البكتريا تصبح كبيرة.. وأخطر التدرنات هي التي تسببها بكتريا الأجروباكتيرم تيوميفشينس، وتُعرف بالتدرنات التاجية أو سرطان النبات فالتاج هو المنطقة الفاصلة بين الجذر والساق، وتحتوي على خلايا نشطة، وتصيب هذه التدرنات معظم النباتات ذات الفلقتين، مثل العدس والفول وكافة أشجار الفاكهة عدا النخيل.

وحول كيفية حدوث الورم السرطاني في النبات يؤكد المختصون إلى أن بداية حل اللغز جاء بعد عشرات السنين من الأبحاث المختلفة، حيث اتضح أن البكتريا المعروفة باسم أجروباكتيرم تيوميفشينس بها كرموسوم حلقي زائد سمي بلازميد يحمل جزءًا كبيرًا من الجينات المسئولة عن حدوث الورم، وأن جزءًا منه يدخل إلى الخلية النباتية ويلتحم مع المادة

النووية بها؛ وبالتالي فإن الشريط الوراثي الخاص بالخلية يصبح به جزء من ذلك الخاص بالبكتريا.. وينتج عن ذلك خلايا سرطانية تتكاثر في جميع الاتجاهات بطريقة عشوائية ودون أية ضوابط، كما أنها تفرز مركبات كيميائية ضارة تؤثر على الجهاز الوعائي للنبات المسئول عن نقل المواد الغذائية من التربة إلى الأوراق التي تعتبر المصنع الذي تتحول فيه المواد الغذائية إلى بروتينات ونشويات ودهون لإنتاج الثمار.. وللتأكد من أن البلازميد هو السبب في إحداث الورم تم زراعة البكتريا وتنميتها في درجة حرارة أعلى من درجة نموها المثلى – ٣٣° – حيث تفقد هذا الكرموسوم.. وعند استخدامها فيما بعد لإحداث العدوى وجد أنها لا تحدث أية أورام.. جدير بالذكر أن الأورام تنتشر من مكان ظهورها في البداية إلى أماكن أخرى في النبات، تماما مثلما هو الحال في الإنسان وبنفس الميكانيكية.. من ناحية أخرى فقد فتحت البكتريا المسببة للأورام في النبات الباب للدخول إلى مجال الهندسة الوراثية نظرًا لقدرتها على نقل الجينات إلى داخل الخلية النباتية.. وهذا ما لم يمكن تنفيذه بطرق أخرى من قبل، وقد أدت دراسة طبيعة عمل هذه البكتريا من قبل العلماء لأكثر من خمسين عامًا دورا كبيرا في مجال الهندسة الوراثية.. هناك طرق للكشف المبكر عن سرطان النبات عن طريق تقدير نسبة البكتريا المسببة للورم في النبات قبل حدوث الأعراض، وهناك مركبات كيميائية ومجموعة من المضادات الحيوية التي تُستخدم في قتل هذه البكتريا.. وفيما يتعلق بطرق الوقاية فيجب تجنب حدوث الجروح التي تحدث في الشعيرات الجذرية والتي تعتبر البوابة الطبيعية لدخول البكتريا المسببة للمرض.. كما يجب التعامل مع الجروح التي تحدث نتيجة التقليم عن طريق سدها بعجينة معينة تمنع دخول البكتريا إلى النبات، بالإضافة إلى منع عملية التطعيم بأفرع مصابة بورم سرطاني.. وفي حالة ظهور ورم سرطاني يجب إزالته من على الأشجار مع دهان الجرح بعجينة مطهرة ومضاد حيوي للحفاظ على النسيج المكشوف.. وينصح المختصون بضرورة توخي الحذر عند القيام بالإجراءات المعملية المتبعة في المعامل البكتريولوجية؛ نظرًا لأنه من الممكن أن تتسبب الخلايا السرطانية النباتية في حدوث أورام موضعية على جلد الإنسان، خاصة إذا ما كان هناك جرح على سطح الجلد..

وقبل أن نختم الحديث عن غرائب النباتات فقد رأينا أن نسوق بعض المعلومات الرشيقة الموجزة.. نعرضها عليكم تحت عنوان "هل تعلم".. كما يلي:

- هل تعلم أن طعم القهوة يختلف من نوع إلى آخر باختلاف طريقة التحضير

والتحميص وغير ذلك من طرق المعالجة.. لكن السبب الرئيسي لاختلاف الطعم هو اختلاف نوع البذرة وموقع الزرع ويعتبر العرب أول من اكتشف القهوة وأشاع شربها.. ولم تصل إلى أوروبا إلا في القرن السادس عشر..

- هل تعلم أن الموطن الأصلي للأناناس هو في منطقة شرق آسيا.. وأن الموطن الأصلي لحيوان الشينشلا موجود في أمريكا الجنوبية وأن الموطن الأصلي للشعب النورماندي موجود في اسكندنافيا..

- هل تعلم أن التوابل تصنع من نبات الفلفل الذي يوجد منه أعداد كبيرة مختلفة الأنواع.. فهناك الفلفل الأحمر أو (التشيلي) وفلفل (التباسكو)، إضافة إلى فلفل (الجرسي) والذي يسمى بالأسبانية (بايمينتوس) وأخيراً الفلفل (الجرسي الأحمر) وعندما ينضج هذا النوع يصبح لونه أحمر وطعمه حار لكنه أكثر اعتدالا من أنواع الفلفل الحار الأخرى والفلفل من أهم عناصر التوابل في العالم.. وهو الأكثر استعمالاً مع الطعام بعد الملح.. وكان الفلفل في قديم الزمان غالي الثمن ولم يكن يتناوله إلا الأغنياء فكان يؤتى به من بلاد الشرق الأقصى ليباع في باقي دول العالم.. وتعتبر الهند المصدر الأول للتوابل في العالم ومنها كان ينقل إلى مختلف البلاد..

- هل تعلم أن شجرة السنديان (البلوط الضخمة) تمثل البيئة الملائمة لعدد كبير من الأنواع الحيوانية.. ففيها ثلاثة مواطن منفصلة: الجذور والجذع والأغصان.. بين الجذور يعيش عدد كبير من الحيوانات التي تفيد الشجرة إلى حد بعيد منها الديدان التي تهوي التربة بالجحور التي تحفرها، ويشكل الجذع موطناً للحشرات بالدرجة الأولى وتبني السناجب والعصافير أوكارها داخل الجذوع المجوفة.. أما الأغصان فهي أغنى مواطن الشجرة وتؤوي الدبابير والفراشات والعناكب وأنواعاً مختلفة من الطيور..

- هل تعلم أن منطقة الغابات الاستوائية تتميز بمناخ حار ورطب.. وهو ما يساعد على نمو شجر المنغروف في المستنقعات الساحلية.. وينمو النبات الذي لا يمر بفترة سبات سنوية بشكل سريع جداً، وأكثر ما ينمو من أشجار النخيل والأشجار الصلبة الخشب مثل شجر الماهوجاني والساج والأبنوس.. ويتراوح علو هذه

الأشجار بين ٣٠ و٧٠ متراً..

- هل تعلم أن ثمار الأشجار تستمد غذاءها من أوراقها، التي بدورها تصنع هذا الغذاء من مواد تسحبها من الأرض وتمتصها من الهواء.. أحد هذه المواد هو غاز ثاني أوكسيد الكربون.. والمادة الثانية هي الماء التي تسحبها من الأرض عبر الجذور.. من هاتين المادتين الأساسيتين تصنع الأوراق الغذاء الضروري لها.. وتتم عملية إنتاج الأغذية بواسطة أجسام خضراء صغيرة تسمى (كلوروبلاش) وهي ذات لون أخضر لأنها تحوي على مادة خضراء تسمى (كلوروفيل) أما الطاقة التي تحتاجها فتؤمنها أشعة الشمس..

- هل تعلم أن المطاط الكاوتشوك هو مادة طبيعية تستخرج من ضروب مختلفة من الأشجار، وتتألف بشكل رئيسي من هيدروكربون غير مشبع.. كما ينتج المطاط أيضاً بالطرق الصناعية.. للمطاط استعمالات متنوعة نذكر أهمها: إطارات السيارات (٧٥٪ من المطاط المستهلك)، الأحذية، النعال، المواد العازلة للكابلات وغير ذلك..

- هل تعلم أن بعض المناطق الجبلية لديها نباتات غير عادية.. ففي جبال أفريقيا هناك اللوبيليا العملاقة وشجرة بابونج الطير اللتان تنموان إلى ارتفاع يصل إلى حوالي ستة أمتار.. وأوراقهما مرتبة بحيث تنغلق إلى براعم في الليل.. وفي جبال الأنديز بأمريكا الشمالية هناك الترمس العملاق والبروملياد التي لديها جذع يشبه جذع النخيل، وباقة من أوراق طويلة وأشواك عالية للأزهار الملقحة بواسطة الطيور..

- هل تعلم أن الصمغ هو مادة لزجة متعادلة تفرزها بعض النباتات (وخصوصاً الأشجار) إما طبيعياً، وإما بتأثير حالة مرضية أو عامل خارجي (شق في الجذع، وجود طفيليات، جفاف الجو).. يستعمل الصمغ في المستحضرات الصيدلية، وفي صناعة مواد التجهيز والغراء والبرنيق.. ويستخدم الصمغ أيضاً في التصوير الفوتوجرافي، وفي صناعة الورق وتثبيت الألوان..

- هل تعلم أنه في ارتقائنا جبلاً ما يقع في المنطقة المعتدلة، نصل أولاً إلى قطاع تغطية الغابات النفضية، يليه حزام تغطية غابة مختلطة من الأشجار العريضة الأوراق والأشجار الصنوبرية.. بعد ذلك نجد غابة صنوبرية حقيقية تمتد حتى النطاق

الشجري قبل الوصول إلى منطقة الجليد الدائم.. حيث تمتد منطقة من الجنبات ثم المروج وأخيراً حزام من الأشنة والخلنج يدعى التندرة الألبية..

* * *

الباب الثالث:

فكر ومعتقدات

أولاً: الفكر

الحداثـة:

الحداثة مذهب فكري أدبي علماني، بني على أفكار وعقائد غربية خالصة مثل الماركسية والوجودية والفرويدية والداروينية، وأفاد من المذاهب الفلسفية والأدبية التي سبقته مثل السريالية والرمزية.. وغيرها.. وتهدف الحداثة إلى إلغاء مصادر الدين، وما صدر عنها من عقيدة وشريعة وتحطيم كل القيم الدينية والأخلاقية والإنسانية بحجة أنها قديمة وموروثة لتبني الحياة على الإباحية والفوضى والغموض، وعدم المنطق، والغرائز الحيوانية، وذلك باسم الحرية، والنفاذ إلى أعماق الحياة.

والحداثة خلاصة مذاهب خطيرة ملحدة، ظهرت في أوروبا كالمستقبلية والوجودية والسريالية.. وهي من هذه الناحية شر لأنها إملاءات اللاوعي في غيبة الوعي والعقل وهي صبيانية المضمون وعبثية في شكلها الفني وتمثل نزعة الشر والفساد في عداء مستمر للماضي والقديم، وهي إفراز طبيعي لعزل الدين عن الدولة في المجتمع الأوروبي ولظهور الشك والقلق في حياة الناس، مما جعل للمخدرات والجنس تأثيرهما الكبير.. وقد بدأ مذهب الحداثة منذ منتصف القرن التاسع عشر الميلادي تقريباً في باريس على يد كثير من الأدباء السرياليين والرمزيين والماركسيين والفوضويين والعبثيين، ولقي استجابة لدى الأدباء الماديين والعلمانيين والملحدين في الشرق والغرب حتى وصل إلى شرقنا الإسلامي والعربي..

ومن أبرز رموز مذهب الحداثة من الغربيين:

- شارل بودلير ١٨٢١ - ١٨٦٧م وهو أديب فرنسي أيضاً نادي بالفوضى الجنسية والفكرية والأخلاقية، ووصفها بالسادية أي مذهب التلذذ بتعذيب الآخرين. له ديوان شعر باسم أزهار الشر مترجم للعربية من قبل الشاعر إبراهيم ناجي، ويعد شارل بودلير مؤسس الحداثة في العالم الغربي..

- الأديب الفرنسي جوستاف فلوبير ١٨٢١ - ١٨٨٠م..

- مالا راميه ١٨٤٢ - ١٨٩٨م وهو شاعر فرنسي ويعد أيضاً من رموز المذهب الرمزي..

- الأديب الروسي مايكوفسكي، الذي نادي بنبذ الماضي والاندفاع نحو المستقبل..

ومن رموز مذهب الحداثة في البلاد العربية:

- يوسف الخال وهو شاعر نصراني سوري الأصل رئيس تحرير مجلة شعر الحداثية.. وقد مات منتحراً أثناء الحرب الأهلية اللبنانية..

- أدونيس (على أحمد سعيد) نصيري سوري، ويعد المُروِّج الأول لمذهب الحداثة في البلاد العربية، وقد هاجم التاريخ الإسلامي، والدين والأخلاق في رسالته الجامعية التي قدمها لنيل درجة الدكتوراه من جامعة القديس يوسف في لبنان وهي بعنوان الثابت والمتحول، ودعا بصراحة إلى محاربة الله.. وسبب شهرته فساد الإعلام بتسليط الأضواء على كل غريب.. حيث دعا لفكره فقال: "لا يمكن أن تنهض الحياة العربية ويبدع الإنسان العربي إذا لم تتهدم البنية التقليدية السائدة في الفكر العربي والتخلص من المبنى الديني التقليدي الاتباعي".. واستخدم مصطلح الحداثة الصريح ابتداءً من نهاية السبعينات عندما أصدر كتابه: صدمة الحداثة عام ١٩٧٨م وفيه لا يعترف بالتحول إلا من خلال الحركات الثورية السياسية والمذهبية، وكل ما من شأنه أن يكون تمرداً على الدين والنظام تجاوزاً للشريعة..

- الشاعر العراقي الماركسي عبد الوهاب البياتي..

- الشاعر الفلسطيني محمود درويش، وهو عضو الحزب الشيوعي الإسرائيلي أثناء إقامته بفلسطين المحتلة، والآن يعيش خارج فلسطين..

- الشاعر المصري صلاح عبد الصبور؛ مؤلف مسرحية الحلاج..

ويمكن أن نجمل أفكار ومعتقدات مذهب الحداثة كما هي عند روادها ورموزها وذلك من خلال كتاباتهم وشعرهم فيما يلي:

- رفض مصادر الدين، الكتاب والسنة والإجماع، وما صدر عنها من عقيدة إما صراحة أو ضمناً..

- رفض الشريعة وأحكامها كموجه للحياة البشرية..

- الدعوة إلى نقد النصوص الشرعية، والمناداة بتأويل جديد لها يتناسب والأفكار الحداثية..

– الدعوة إلى إنشاء فلسفات حديثة على أنقاض الدين..

– الثورة على الأنظمة السياسية الحاكمة لأنها في منظورها رجعية متخلفة أي غير حداثية، وربما استثنوا الحكم البعثي..

– تبني أفكار ماركس المادية الملحدة، ونظريات فرويد في النفس الإنسانية وأوهامه، ونظريات دارون في أصل الأنواع، وأفكار نيتشه وهلوسته، والتي سموها فلسفة في الإنسان الأعلى (السوبر مان)..

– تحطيم الأطر التقليدية والشخصية الفردية، وتبني رغبات الإنسان الفوضوية والغريزية..

– الثورة على جميع القيم الدينية والاجتماعية والأخلاقية الإنسانية، وحتى الاقتصادية والسياسية.

– رفض كل ما يمت إلى المنطق والعقل..

– اللغة – في رأيهم – قوة ضخمة من قوى الفكر المتخلف التراكمي السلطوي، لذا يجب أن تموت، ولغة الحداثة هي اللغة النقيض لهذه اللغة الموروثة بعد أن أضحت اللغة والكلمات بضاعة عهد قديم يجب التخلص منها..

– الغموض والإبهام والرمز – معالم بارزة في الأدب والشعر الحداثي..

ومن الغريب أن كل حركة جديدة للحداثة تعارض سابقتها في بعض نواحي شذوذها، وتتابع في الوقت نفسه مسيرتها في الخصائص الرئيسية للحداثة.. وقد تبنت الحداثة كثيراً من المعتقدات والمذاهب الفلسفية والأدبية والنفسية أهمها:

١ – الدادائية: وهي دعوة ظهرت عام ١٩١٦م، غالت في الشعور الفردي ومهاجمة المعتقدات، وطالبت بالعودة للبدائية والفوضى الفنية الاجتماعية..

٢ – السريالية: واعتمادها على التنويم المغناطيسي والأحلام الفرويدية، بحجة أن هذا هو الوعي الثوري للذات، ولهذا ترفض التحليل المنطقي، وتعتمد بدلاً عنه الهوس والعاطفة..

٣ – الرمزية: وما تتضمنه من ابتعاد عن الواقع والسباحة في عالم الخيال والأوهام،

فضلاً عن التحرر من الأوزان الشعرية، واستخدام التعبيرات الغامضة والألفاظ الموحية برأي روادها..

وفى النهاية يكفي أن نعرض هراء قاله قائلهم حين عبر عن مكنونة نفسه بقولـه:

لا الله أختار ولا الشيطان كلاهما جدار

كلاهما يغلق لي عيني هل أبدل الجدار بالجدار

ولكننا نقول بملء فيهنا: ﴿ سُبْحَانَهُ وَتَعَالَىٰ عَمَّا يَقُولُونَ عُلُوًّا كَبِيرًا ﴿٤٣﴾ ﴾ [الإسراء: ٤٣]..

القومية:

تعتبر القومية من أهم الأيديولوجيات السياسية المعاصرة في العالم.. إذ تؤكد على أهميـة الأمم في مجال تفسير أو شرح التطورات التاريخية من ناحيـة وتحليـل السياسـة المعاصـرة مـن ناحية أخرى.. كما أنها تؤكد على عامل الطابع القـومي كقـوة ووسـيلة فعالـة للتمييـز بـين الشعوب، وبالتالي يمكن القول بأنه يتحتم على كل الأفراد المتميزين عن غيرهـم الانتمـاء إلى أمة أو قومية واحدة.. فالانتماء إلى الجماعة أو الأمة يسبق بطبيعة الحال انتماء الأفراد إلى أي جماعات أخرى أضيق نطاقاً.. والقومية كمفهوم عبارة عن أيديولوجية سياسية تدفع بـالأفراد إلى التلاحم والانضمام في عضوية جماعة سياسية واحدة لها نظام متميـز مـن القـيم والتقاليـد المشتركة التاريخ الطابع القومي المشترك الجنس أو العرق الواحد والـروح المشـتركة فبـالرغم من أن القوميات تختلف عن بعضـها الـبعض نظـرا لاخـتلاف الثقافـات والشـعوب إلا أنـه يلاحظ أنها تتفق جميعا في كونها مشاعر مشتركة بالانتماء إلى جماعة أو أمة محددة.

ويشير التعريف السابق إلى وجـود عناصـر موضـوعية وأخـرى معنويـة للقوميـة يمكـن تلخيصها في النقاط التالية:

(١) **اللغة**: وهى وسيلة للتخاطب والاتصال بين الأفراد وبالتالي يمكننـا التمييـز بـين الجماعات بناء على اللغة المشتركة التى يتم التخاطب بها بين مجموعة متميزة من الأفراد..

(٢) **العرق**: وهو كل ما يرتبط بالأصل المشترك للجماعة بناء على رابطة الدم القائمة بالمناداة إلى وحدة السلالة إن شعور أعضـاء الأمـة بأصـلهم المشـترك وإن كـان أمـرا صـعب التصديق نتيجة لاختلاط السلالات البشرية عبر الحروب والهجرات والاستعمار يقوى عـادة

من مشاعر الانتماء لجماعة محددة..

(٣) الدين: وهو عبارة عن مشاعر وجدانية يكنها الأفراد تجاه الروحانيات والديانات المختلفة.. إن وحدة المشاعر الدينية أو الانتماء لدين محدد تخلق بين أعضاء الديانة رابطة خاصة تقوى من مشاعرهم بالانتماء إلى جماعة متميزة..

(٤) الإقليم: وهو عبارة عن رقعة من الأرض يعيش عليها مجموعة من الأفراد لفترات زمنية متعاقبة..

(٥) التاريخ المشترك: وهو عبارة عن سلسلة أحداث مرت وتمر بها جماعة معينة الأمر الذي يخلق تاريخ ومصالح مشتركة تشد أفراد الجماعة بعضهم إلى بعض..

(٦) التقاليد والثقافة المشتركة: وهى كل ما يتعلق بوجود خصائص محددة مثل اللغة والدين والتاريخ المشترك تميز جماعة أو أمة عن أخرى..

(٧) المصلحة الاقتصادية المشتركة: وهى كل ما يتعلق بتلبية الاحتياجات المادية والاقتصادية للأفراد في إطار جماعة ما..

(٨) العناصر الذاتية للقومية: وهى عبارة عن كل ما يتعلق برغبة الأفراد في العيش معا ومدى علاقات التعاطف المتبادلة بين أعضاء الجماعة أو الأمة الواحدة.. إن القومية بعناصرها الموضوعية والذاتية تعتبر في واقع الأمر قوة محركة للتاريخ الإنساني سواء بالسلب أو بالإيجاب..

الوطنية:

تعكس الوطنية بدورها طبيعة العلاقة الموجودة بين الأفراد أو المواطنين من ناحية والإقليم أو رقعة اليابسة التى يعيش فوقها الأفراد من ناحية أخرى.. ومن ثم يترتب على ذلك وجود استعداد دائم من جانب المواطنين للدفاع والذود عن الوطن بالمال والجاه أحيانا وبالروح والدم أحيانا أخرى.. والوطنية بهذا المعنى تعتبر فكرة أقدم بكثير من فكرة القومية، على اعتبار أن مشاعر ارتباط الفرد بالأرض بدأت مع الإنسان منذ أن عرف الاستقرار وامتهن مهنة الزراعة.. أيضاً يمكن تعرف الوطنية بأنها عبارة عن مشاعر جياشة وعاطفة قوية يكنها الأفراد أو المواطنون لدولتهم.. ولا يشترط في الإقليم أو الوطن في هذه الحالة أن يتسم بخصائص محددة ومتفق عليها، وبالتالي يلاحظ أنه بينما تتسم بعض الأقاليم بامتلاك

رقعة جغرافية كبيرة مثل جمهورية روسيا الاتحادية والصين والولايات المتحدة الأمريكية نجد أن بعض الأقاليم الأخرى تعتبر صغيرة جدا، ومن أمثلة ذلك مالطا، قبرص، جزر المالديف، سلطنة عمان وغيرها.. ونجد أن لبعض الدول حدودا طبيعية مثل الجبال والأنهار والبحار، وأن للبعض الآخر حدودا مصطنعة وغير طبيعية.

وتعتبر الوطنية عبارة فكرة عاطفية أو وجدانية أكثر كونها فكرة سياسية وتزداد المشاعر الوطنية التهابا وقوة أثناء الحروب التى تقوم بين دولة ما ودولة أو دول أخرى، فبالرغم من أن الأيديولوجية الماركسية تحتكم أولا وقبل كل شيء إلى مبدأ العالمية على اعتبار أنها تنادى بقيام نظام شيوعي عالمي إلا أنه يمكن التأكيد على أن الاتحاد السوفيتي أثناء الحرب العالمية الثانية (١٩٣٩ – ١٩٤٥) اتسم بقوة إلى المشاعر الوطنية لمواطنيه بمختلف قومياتهم للدفاع عن الوطن ولقد قدم الاتحاد السوفيتي أثناء الحرب العالمية الثانية العديد من الضحايا والقتلى باسم الاحتكام إلى المشاعر الوطنية.. أما الأيديولوجيات المحافظة فإنها من الواضح أن تعطى دورا ملحوظا وهاما للمشاعر الوطنية في زمن السلم ووقت الحرب.. ومن النتائج المترتبة على بروز المشاعر الوطنية إخلاص وولاء الأفراد لمؤسسات دولتهم وحماسهم للدفاع عنها متى دعت الحاجة إلى ذلك.

فالأفراد حتى إن تعددت قومياتهم في إطار دولة مركبة تضم قوميات مختلفة يكنون ويحملون مشاعر إخلاص وولاء لوطنه أو دولتهم التى ينتمون عليها إذن، يمكننا القول بأن الوطنية ليست بالضرورة هي القومية،على اعتبار أن مشاعر الإخلاص والولاء متجهة في الحالة الأولى إلى كيان أو إقليم الدولة التى قد تضم عدة قوميات مختلفة على غرار ما هو موجود الآن في الهند وسويسرا وأن مشاعر الإخلاص والولاء متجهة في الحالة الثانية إلى الجماعة أو الأمة التى قد تكون مجزأة بدورها بين عدة دول مختلفة.. ويمكننا التنويه في هذا المقام إلى أن قوة وزيادة المشاعر الوطنية عن حدودها المعهودة تصغي سبغة التطرف، وبالتالي فإن حديثنا يصبح حديثا عما يعرف في الأدبيات السياسية بالتعصب الوطني فالتعصب الوطني للأفراد أو المواطنين تجاه إقليمهم أو وطنهم يعكس إذن سمات وخصائص التطرف الوطني، حيث يصبح المواطنون غيورين جداً على سمعة دولتهم ومغالين إلى حد كبير في تمجيد تاريخها وانتصاراتها..

القومية العربية:

حركة سياسية فكرية متعصبة، تدعو إلى تمجيد العرب، وإقامة دولة موحدة لهم، على أساس من رابطة الدم واللغة والتاريخ، وإحلالها محل رابطة الدين. وهي صدى للفكر القومي الذي سبق أن ظهر في أوروبا.. ظهرت بدايات الفكر القومي في أواخر القرن التاسع عشر وأوائل القرن العشرين متمثلة في حركة سرية تألفت من أجلها الجمعيات والخلايا في عاصمة الخلافة العثمانية، ثم في حركة علنية في جمعيات أدبية تتخذ من دمشق وبيروت مقرًّا لها، ثم في حركة سياسية واضحة المعالم في المؤتمر العربي الأول الذي عقد في باريس سنة ١٩١٢م. وفيما يلي إشارة إلى أهم الجمعيات ذات التوجه القومي حسب التسلسل التاريخي:

١- **الجمعية السورية:** أسسها نصارى منهم: بطرس البستاني وناصيف اليازجي سنة ١٨٤٧م في دمشق..

٢- **الجمعية السورية في بيروت:** أسسها نصارى منهم: سليم البستاني ومنيف خوري سنة ١٨٦٨م..

٣- **الجمعية العربية السرية:** ظهرت سنة ١٨٧٥م ولها فروع في دمشق وطرابلس وصيدا..

٤- **جمعية حقوق الملة العربية:** ظهرت سنة ١٨٨١م ولها فروع كذلك، وهي تهدف إلى وحدة المسلمين والنصارى..

٥- **جمعية رابطة الوطن العربي:** أسسها نجيب عازوري سنة ١٩٠٤م بباريس وألف كتاب يقظة العرب.

٦- **جمعية الوطن العربي:** أسسها خير الله خير الله سنة ١٩٠٥م بباريس، وفي هذه السنة نشر أول كتاب قومي بعنوان الحركة الوطنية العربية..

٧- **الجمعية القحطانية:** ظهرت سنة ١٩٠٩م وهي جمعية سرية من مؤسسيها خليل حمادة المصري..

٨- **جمعية (العربية الفتاة):** أسسها في باريس طلاب عرب منهم محمد البعلبكي سنة ١٩١١م..

٩- **الجمعيات الإصلاحية:** أواخر ١٩١٢م وقد قامت في بيروت ودمشق وحلب وبغداد والبصرة والموصل و تتكون من خليط من أعيان المسلمين والنصارى..

١٠- **المؤتمر العربي في باريس:** أسسه بعض الطلاب العرب سنة ١٩١٢م..

١١- **حزب العهد:** ١٩١٢م وهو سري، أنشأه ضباط عرب في الجيش العثماني..

١٢- **جمعية العلم الأخضر:** سنة ١٩١٣م، من مؤسسيها الدكتور فائق شاكر..

١٣- **جمعية العلم:** وقد ظهرت سنة ١٩١٤م، في الموصل..

هذا وقد ظلت الدعوة إلى القومية العربية محصورة في نطاق الأقليات الدينية غير المسلمة، وفي عدد محدود من أبناء المسلمين الذين تأثروا بفكرتها، ولم تصبح تياراً شعبيًّا عامًّا إلا حين تبنى الدعوة إليها الرئيس المصري الراحل جمال عبد الناصر حين سخر لها أجهزة إعلامه وإمكانات دولته..

أفكارهم ومعتقداهم:

يعلي الفكر القومي من شأن رابطة القربى والدم على حساب رابطة الدين، وإذا كان بعض كتاب القومية العربية يسكتون عن الدين، فإن بعضهم الآخر يصر على إبعاده إبعاداً تامًّا عن الروابط التي تقوم عليها الأمة، بحجة أن ذلك يمزق الأمة بسبب وجود غير المسلمين فيها، ويرون أن رابطة اللغة والجنس أقدر على جمع كلمة العرب من رابطة الدين.. حيث إن أساسها إبعاد الدين الإسلامي عن معترك حياة العرب السياسية والاجتماعية والتربوية والتشريعية فإنها تعد ردة إلى الجاهلية، وضرباً من ضروب الغزو الفكري الذي أصاب العالم الإسلامية، لأنها في حقيقتها صدى للدعوات القومية التي ظهرت في أوروبا.. ويرى دعاة الفكر القومي أن أهم المقومات التي تقوم عليها القومية العربية هي: اللغة والدم والتاريخ والأرض والآلام والآمال المشتركة.

ويرون أن العرب أمة واحدة لها مقومات الأمة وأنها تعيش على أرض واحدة هي الوطن العربي الواحد الذي يمتد من الخليج إلى المحيط.. كما يرون أن الحدود بين أجزاء هذا الوطن هي حدود طارئة، ينبغي أن تزول وينبغي أن تكون للعرب دولة واحدة، وحكومة واحدة، تقوم على أساس من الفكر العلماني.. يدعو الفكر القومي إلى تحرير الإنسان العربي من الخرافات والغيبيات والأديان كما يزعمون. لذلك يتبنى شعار: (الدين لله

والوطن للجميع).. والهدف من هذا الشعار إقصاء الإسلام عن أن يكون له أي وجود فعلي من ناحية، وجعل أخوة الوطن مقدمة على أخوة الدين من ناحية أخرى.

ويرى الفكر القومي أن الأديان والأقليات والتقاليد المتوارثة عقبات ينبغي التخلص منها من أجل بناء مستقبل الأمة.. يظهر الواقع أن الاستعمارهو الذي شجع الفكر القومي وعمل على نشره بين المسلمين حتى تصبح القومية بديلاً عن الدين، مما يؤدي إلى انهيار عقائدهم، ويعمل على تمزيقهم سياسيًّا حيث تثور العداوات المتوقعة بين الشعوب المختلفة.. ويلاحظ نشاط نصارى بلاد الشام وخاصة لبنان، في الدعوة إلى الفكر القومي أيام الدولة العثمانية، وذلك لأن هذا الفكر يعمق العداوة مع الدولة العثمانية المسلمة التي يكرهونها، وينبه في العرب جانباً من شخصيتهم غير الدينية، مما يبعد بهم عن العثمانيين.. من بعض الجوانب يمكن أن يعد ظهور الفكر القومي العربي رد فعل للفكر القومي التركي الطوراني.. يوجد كثير من الشباب العربي، ومن المفكرين العرب الذين يحملون هذا الفكر، كما توجد عدة أحزاب قومية منتشرة في البلاد العربية مثل حركة الوحدة الشعبية في تونس، وحزب البعث بشقيه في العراق وسوريا، وبقايا الناصريين في مصر وبلاد الشام، وفي ليبيا..

العلمانية:

تنسب العلمانية – على غير قياس – إلى العلم – بفتح اللام – وهى ترجمة للكلمة اللاتينية (Saecularism) والتي تعرف في الإنجليزية باسم (Secrism) كوصف، وباسم (Secularism) كاتجاه ومذهب.. وهى تعنى اللادينى أو الغير مقدس.. ويفهم من ذلك أن يتولى قيادة الدولة الحكم وأجهزته ومؤسساته وخدماته رجال زمنيون لا يستمدون خططهم وأساليبهم في الحكم والإدارة والتشريع والتعليم من الدين وإنما يستمدون ذلك من خبرتهم البشرية في الإدارة والقانون وأساليب العيش وتكون الروح العامة التي توجه الدولة والمجتمع في جميع المؤسسات الثقافية والسياسية والتشريعية وغيرها روح غير دينية.. وترجع الخلفية التاريخية للعلمانية إلى بدايات العصور الحديثة للمجتمع الأوربي، وتحديداً مع قيام الثورة الفرنسية عام ١٧٨٩م على أثر الصدام الدموي والفكري مع مجتمع الكنيسة الكاثوليكية الذي كان يحكم باسم الله في الأرض ويمنح فيه (البابا) الاعتقاد بالعصمة فيما يقول، والإذعان والطاعة لما يأمر به وقوله جزءا من التقاليد المسيحية التى لها وزن الكتاب المقدس ومتممة له وهو صاحب الغفران وصاحب الجزاء باللعن نيابة عن الله فيما أساء.

وبقيام المجتمع الحديث اضطرم الصراع بين الكنيسة من جانب والدولة من جانب آخر وتبلور الصراع في قضية (الدين والدولة)، واستقر الأمر على الفصل بين سلطة الدولة وحدودها وسلطة الكنيسة ومداها بقصد عدم الاحتكاك بين السلطتين.. فللدولة الحرية في التفكير وفى السياسة وفى نظام الحكم وفى الاقتصاد، وللكنيسة: القوامة في صلة الفرد بالله بحيث لا تتجاوز هذه الصلة دائرة الفرد إلى فرد آخر في مجتمعه، والشعار الذي يوضح هذا الفصل والذي رفعته (القوميات) هو (الدين للديان، والوطن للجميع).

ونحن من جانبنا نقول بأن الإسلام لم يفصم بين الدين والدولة، وكان نظام الخلافة عند المسلمين يتضمن رئاسة الخليفة لأمور الدين والدنيا نيابة عن النبي، ولم يكن الخليفة يستمد سلطته من الله، وإنما يستمدها من الأمة إذ هي التى تختاره لهذا المنصب وتشد من أزره وتمنحه القوة، ويدين بهذا الرأي جمهرة علماء المسلمين،

ونلاحظ أن اختيار الخليفة لم يكن متروكاً لجميع أفراد الأمة وإنما حق الاختبار كان مقصوراً على فئة معينة يطلق عليها أهل الحل والعقد أو أهل الاختيار، ويجب أن يتحقق في أفراد هذه الفئة توافر شروط معينة هي العدالة الجامعة، والعلم الذي يتوصل به إلى معرفة من يستحق تبوئ مقام للخلافة، والرأي والحكمة المؤديان إلى اختيار من هو جدير بالإمامة والخلافة، لأنه محيط بشئون الرعية، عارف لأحوالها، وخبير في تدبير مصالحها، وتحقيق مقاصدها..

الماركسية:

الماركسية عبارة عن أيديولوجية سياسية استمدت وتستمد جذورها من أعمال (كارل ماركس) و (فردريك إنجلز)، وغيرهما من المفكرين الماركسيين الآخرين من أمثال (لينين زكاتوسكى) وغيرهم.. وبالرغم من أن (ماركس) وزميلة (إنجلز) قد وضعا مبادئ وأسس الأيديولوجية الماركسية إلا أنه يمكن القول بأن هناك عدة أنماط للماركسية وهى أنماط واكبت وتواكب عموما تكيف الأيديولوجية الماركسية مع الظروف البيئية المحيطة ببعديها المحلى والدولي وبجوانبها السياسية والاقتصادية والاجتماعية والثقافية.. ويتفق مؤيدو ومنقدو الأيديولوجية الماركسية بفروعها الفكرية والحركية المختلفة على اتسام هذه الأيديولوجية بثلاث خصائص رئيسية هي:

١- إن التفسير الماركسي للتطوير والتغيير الاجتماعي يعطى أهمية أكبر لقوى الإنتاج باعتبارها أدوات تستخدم من قبل الأفراد في أي زمان ومكان وعلاقات الإنتاج باعتبارها قوة ومشكلة للتغيير والتطور في أي مجتمع ويطلق على التفسير الماركسي للتطور والتغيير الاجتماعي مصطلح المادية التاريخية..

٢- إن البديل لمجتمع منقسم على أساس طبقي تستغل فيه الطبقة البرجوازية التى تمثل أقلية الطبقة العمالية التى تمثل أكثرية هو تبنى الأيديولوجية الاشتراكية حيث تنتقى بذلك الملكية الخاصة وتحل محلها الملكية الجماعية لوسائل الإنتاج وتنتهي بذلك علاقات الاستغلال التى تمارسها النظم الرأسمالية..

٣- إن الكيفية التى يتم بموجبها الانتقال من مرحلة الرأسمالية إلى مرحلة

الاشتراكية ثم أخيرا إلى مرحلة الشيوعية تعكس منطق الجدل الدياليكتيكى القائم على قانون وحدة وصراع الأضداد، وإذا كانت الرأسمالية نفيا لمرحلة الإقطاع والاشتراكية نفيا لمرحلة الرأسمالية فإن الشيوعية تصبح نفى النفي أي أنها تجمع بين محاسن المرحلتين السابقتين..

الماسونية:

تعنى كلمة (ماسون) في الأصل محترف البناء وخاصة المشاركة في بناء عظيم ذي صفات متميزة.. وقد نشأت الماسونية في القرون الوسطى كجمعية لمحترفي البناء.. وتطلق الماسونية على جماعة دولية جزئية سرية ذات تنظيم معقد تقوم في الظاهر على أن الاختلافات العرقية والدينية والثقافية والعقائدية جرت الدمار على البشرية وأنه من الواجب تجاوزها نحو إنسانية تتفوق وتتجاوز كل الاختلافات تترسخ على العلم والمعرفة لبناء عالم جديد.. ويرجع الماسونيون أصولهم إلى زمن الإنجيل وما قبله، ومن هنا ظهر ارتباطهم ببناء الهيكل - هيكل سليمان - وتأثير الصهيونية فيها. ويستعمل الماسونيون الأساطير المصرية والإغريقية.. تاريخيا البناء يرجع إلى بناة الهيكل تبع ذلك مرحلة انتقالية القرن ١٦ - ١٧ اجتمع خلالهما الماسونيون في جماعات يسمونها اللوج صارت مفتوحة لأعضاء ليسوا حرفيًا بنائين.. أخيرا الماسونية المعاصرة، والتي لا علاقة لها بحرفة البناء نشأت في بداية ١٧١٧ وأقامت اللوج العظيم في لندن والشرق العظيم في فرنسا.. ويتعرف أعضاء الماسونية على بعضهم بفضل بعض العلاقات والشعارات الموروث بعضها من طوائف البنائين الحرفية تسودهم زمالة طوعية ويربط بينهم حلف سرى بين أشخاص من نفس المهنة ونفس الأفكار تنتظم الجماعة الماسونية متدرجة من: مشعل، دير، لوج ومعبد.. يجتمعون في ألواج مستقلة يقود كل منهما رئيس منتخب وجماعة من" الضباط " ثم الرقباء الخطباء، الخبراء، السكرتارية والمالية يجمع الشرق العظيم في فرنسا ٥٠٠ لوج و ٣٠٠٠٠ عضو.. ولوج فرنسا العظيم يشمل ٤٢٠ لوج و ١٧٠٠٠ عضو.

وتحاول الماسونية التغلغل في بلدان العالم تحت شعارات بريئة المظهر وجذابة كما تحاول استقطاب قادة الفكر والسياسة والمال، ولكن ينظر إليها بحذر شديد

حتى في أوربا نفسها " المتآمر هو الشخص الذي يعتنق الماسونية"..

البانتشاسيلا:

البانتشاسيلا (أو المبادئ الخمسة المتلاحمة).. وهي خمسة مبادئ رئيسية أعلنت غداة الاستقلال سنة ١٩٤٥م، ووضعت في دستور أندونيسيا المسلمة، ليسير على هديها الشعب الاندونيسي المسلم، بديلاً عن العقيدة الإسلامية.. ففي سنة ١٩٤٥م عقدت لجنة الإعداد للاستقلال في اندونيسيا، لوضع أسس للدولة المقبلة.. واحتدم الخلاف بين القوى الإسلامية والوطنية حول أساس الدولة، هل هو الإسلام أو اللادينية.. وفي أثناء ذلك وضع (سوكارنو) – وهو أول رئيس لأندونيسيا بعد الاستقلال – المبادئ الخمسة (البانتشاسيلا) لتكون أساس وفلسفة الدولة.. وأنجزت اللجنة التساعية التي ضمت الزعماء الإسلاميين والزعماء الوطنيين مهمتها في وضع ميثاق جاكرتا وتم التوقيع عليه في ٢٢ يونيو ١٩٤٥م.. وهذا الميثاق أصبح مقدمة لدستور سنة ١٩٤٥م.. بعد إلغاء جملة: "مع وجوب تطبيق الشريعة الإسلامية على معتنقيها".. ويقال إن سبب إلغاء هذه الجملة هو صدور إنذار من النصارى – وهم قلة قليلة في أندونيسيا – بعدم المشاركة في النضال لنيل الاستقلال إذا لم تحذف هذه العبارة.. وهكذا ضاع أمل الإسلاميين في إنشاء دولة إسلامية في أندونيسيا نتيجة فكر الدول الصليبية وتلاميذها من القادة العلمانيين.. وكان سوكارنو – واضع المبادئ الخمسة – يحكم أندونيسيا مثل باقي العسكريين الذين استولوا على السلطة في دول العالم الثالث بالحديد والنار.. وعرف (سوكارنو) ببعده عن الإسلام وتحلله الأخلاقي طوال فترة حكمه، وقد لقيت الدعوة الإسلامية في أندونيسيا أشد العنت إبان حكمه.. ثم تلاه الرئيس (سوهارتو) الذي استولى على السلطة بانقلاب عسكري وأقصى (سوكارنو) عن الحكم، وسار على نهجه، في صبغ أندونيسيا المسلمة بالصبغة العلمانية (اللادينية)، وأطلق يد كل أعداء الإسلام للعمل في البلاد وفتح أبواب أندونيسيا للتنصير وإحياء الوثنية ونشر الفساد والتحلل الأخلاقي في البلاد..

وعموماً تقوم البانتشاسيلا على خمسة مبادئ هي:

١- الإيمان بالله الواحد الأحد (الربانية المتفردة)..

٢- القومية وتنادي (بالوحدة الأندونيسية)..

٣- الديمقراطية أو (الشعبية الموجهة بالحكمة في الشورى النيابية)..

٤- الإنسانية العادلة المهذبة..

٥- العدالة الاجتماعية..

* * *

ثانياً: الفرق والجماعات

جماعة التبليغ والدعوة:

إحدى الجماعات الإسلامية، وتعتبر سندًا عاطفيًّا واجتماعيًّا لمسلمي شبه القارة الهندية، وهي رمز من رموز الدعوة إلى الله في أوروبا والأمريكتين، وتقوم الدعوة عند هذه الجماعة، على أساس الكلمة الطيبة والخشوع في الصلاة والعلم والذكر وإكرام المسلمين والإخلاص والخروج في سبيل الدعوة. ويمتاز دعاتها بالزهد، ولكنهم يعتقدون أن التصوف هو أقرب الطرق لاستشعار حلاوة الإيمان.. وتلك الجماعة أقرب ما تكون إلى جماعة وعظ وإرشاد منها إلى جماعة منظمة.. إذ تقوم دعوتها على تبليغ فضائل الإسلام لكل من تستطيع الوصول إليه، ملزمةً أتباعها بأن يقتطع كل واحد منهم جزءا من وقته لتبليغ الدعوة ونشرها بعيداً عن التشكيلات الحزبية والقضايا السياسية، ويلجأ أعضاؤها إلى الخروج للدعوة ومخالطة المسلمين في مساجدهم ودورهم ومتاجرهم ونواديهم، وإلقاء المواعظ والدروس والترغيب في الخروج معهم للدعوة.. وينصحون بعدم الدخول في جدل مع المسلمين أو خصومات مع الحكومات.. ومع ذلك ينبغي أن لا يُغفل ما لهم من جهود، فقد دخل على أيديهم خلقٍ كثير إلى الإسلام، وترك آخرون من المسلمين على أيديهم سبل الغواية والرذيلة، بل استطاعوا أن يخترقوا قبل غيرهم الستار الحديدي الذي فرضته الشيوعية على بعض البلاد.. والمؤسس الأول لها هو الشيخ (محمد إلياس الكاندهلوي)، الذى ولد في كاندهلة (قرية من قرى سهارنفور بالهند)، وعاش بين عامى ١٣٠٣ - ١٣٦٤هـ، وقد تلقى تعليمه الأوَّلي فيها، ثم انتقل إلى دلهي حيث أتم تعليمه في مدرسة ديوبند التي هي أكبر مدرسة للأحناف في شبه القارة الهندية وقد تأسست عام ١٢٨٣هـ / ١٨٦٧م.. ثم الشيخ (رشيد أحمد الكنكوهي) ١٨٢٩ – ١٩٠٥م، وقد بايعه الشيخ محمد إلياس على الطريقة سنة ١٣١٥هـ.. أما أفكار الجماعة ومعتقداتها فقد جاءت حسبما قرر مؤسسها فيما يلى:

- الكلمة الطيبة (لا إله إلا الله محمد رسول الله)..
- إقامة الصلوات ذات الخشوع..
- العلم والذكر..
- إكرام المسلمين..
- الإخلاص..

تقوم طريقتهم في نشر الدعوة على ما يلي:

١- تنتدب مجموعة منهم نفسها لدعوة أهل بلد ما، حيث يأخذ كل واحد منهم فراشاً بسيطاً وما يكفيه من الزاد والمصروف على أن يكون التقشف هو السمة الغالبة عليه..

٢- عندما يصلون إلى البلد أو القرية التي يريدون الدعوة فيها ينظمون أنفسهم أولاً بحيث يقوم بعضهم بتنظيف المكان الذي سيمكثون فيه، وآخرون يخرجون متجولين في أنحاء البلدة والأسواق والحوانيت، ذاكرين الله داعين الناس لسماع الخطبة أو (البيان) كما يسمونه..

٣- إذا حان موعد البيان التقوا جميعاً لسماعه، وبعد انتهاء البيان يطالبون الحضور بالخروج في سبيل الله، وبعد صلاة الفجر يقسّمون الناس الحاضرين إلى مجموعات يتولى كل داعية منهم مجموعة يعلمهم الفاتحة وبعض من قصار السور. حلقات ويكررون ذلك عدداً من الأيام..

٤- قبل أن تنتهي إقامتهم في هذا المكان يحثون الناس للخروج معهم لتبليغ الدعوة، حيث يتطوع الأشخاص لمرافقتهم يوماً أو ثلاثة أيام أو أسبوعاً.. أو شهراً.. كل بحسب طاقته وإمكاناته ومدى تفرغه تحقيقاً لقوله تعالى:﴿ كُنتُمْ خَيْرَ أُمَّةٍ أُخْرِجَتْ لِلنَّاسِ ﴾ [آل عمران: ١١٠]..

٥- والعدد الأمثل للخروج أن يكون يوماً في الأسبوع وثلاثة أيام في الشهر وأربعين يوماً في السنة وأربعة أشهر في العمر كله..

٦- لا يتعرضون إلى فكرة (إزالة المنكرات) معتقدين بأنهم الآن في مرحلة إيجاد المناخ الملائم للحياة الإسلامية، وأن القيام بهذا العمل قد يضع العراقيل في طريقهم.. وبأنهم إذا أصلحوا الأفراد فرداً فرداً فإن المنكر سيزول من المجتمع تلقائياً..

٧- إن الخروج والتبليغ ودعوة الناس هي أمور لتربية الداعية ولصقله عملياً؛ إذ يحس بأنه قدوة وأن عليه أن يلتزم بما يدعو الناس إليه..

٨- يرون بأن التقليد في المذاهب واجب ويمنعون الاجتهاد معللين ذلك بأن شروط المجتهد الذي يحق لـه الاجتهاد مفقودة في علماء هذا الزمان..

٩- تأثروا بالطرق الصوفية المنتشرة في بلاد الهند، وعليه فإنه تنطبق عليهم جملة من

الأمور التي يتصف بها المتصوفة، مثل:

- يعتقدون أن التصوف هو أقرب الطرق لاستشعار حلاوة الإيمان في القلوب.
- لابد لكل مريد من شيخ يبايعه، ومن مات وليس في عنقه بيعة مات ميتة جاهلية.. وكثيراً ما تتم البيعة للشيخ في مكان عام تُنشر على الناس أردية واسعة مربوط بعضها ببعض مرددين البيعة بشكل جماعي، ويُفعل ذلك في جمع غفير من النساء كذلك..
- المبالغة في حب الشيخ، والمغالاة كذلك في حب الرسول، مما يخرجهم في بعض الأحيان عن الأدب الذي يجب التزامه حيال النبي الكريم عليه الصلاة والسلام..

الصوفية:

التصوف حركة دينية انتشرت في العالم الإسلامي في القرن الثالث الهجري كنزعات فردية تدعو إلى الزهد وشدة العبادة كرد فعل مضاد للانغماس في الترف الحضاري.. ثم تطورت تلك النزعات بعد ذلك حتى صارت طرقا مميزة معروفة باسم الصوفية.. ولا شك أن ما يدعو إليه الصوفية من الزهد والورع والتوبة والرضا، إنما هي أمور من الإسلام الذي يحث على التمسك بها والعمل من أجلها، ولكن الصوفية في ذلك يخالفون ما دعا إليه الإسلام حيث ابتدعوا مفاهيم وسلوكيات مخالفة لما كان عليه الرسول وصحابته.. فالمتصوفة يتوخون تربية النفس والسمو بها بغية الوصول إلى معرفة الله تعالى بالكشف والمشاهدة لا عن طريق إتباع الوسائل الشرعية.. وقد تنوعت وتباينت آراء الناس وتوجهاتهم نحو تلك الحركة لأن ظاهرها لا يدل على باطنها.. ويخلط الكثيرون بين الزهد والتصوف، ومن هنا كان تأثر الكثيرين بالتصوف، فالزهد ليس معناه هجر المال والأولاد، وتعذيب النفس والبدن بالسهر الطويل والجوع الشديد والاعتزال في البيوت المظلمة والصمت الطويل، وعدم التزوج.. ولعل من أبرز ما ذكر عن مسمى التصوف ما يلي:

الصُفة: حيث سموا بذلك نسبة إلى أهل الصفة وكان لقبا أعطى لبعض فقراء المسلمين في عهد الرسول ممن لم تكن لهم بيوت يؤون إليها فأمر الرسول ببناء فناء ملحق بالمسجد من أجلهم، وهذا يوضح ادعاء المتصوفة بربط التصوف بعصر النبي وأنه أقر النواة الصوفية

الأولى، مع العلم إن أهل الصفة ما كانوا منقطعين عن الناس لأجل الزهد الصوفي..

الصفاء: ومعناها أن الصوفية صافية من الشرور وشهوات الدنيا، وهذا الاشتقاق غير صحيح لغويا فالنسبة إلى الصفاء: صفوي أو صفاوي أو صفائي وليس صوفيا..

الصف الأول: بعض الصوفية ينسبون أنفسهم إلى الصف الأول من المؤمنين في الصلاة، وهذا التعبير بعيد عن سلامة الاشتقاق اللغوي بالنسبة إلى الصف: صفي لا صوفي..

بني صوفة: بعضهم ينسبون الصوفية إلى بني صوفة وهي قبيلة بدوية كانت تخدم الكعبة في الجاهلية..

الصوف: وفي هذا يذهب غالب المتصوفة المتقدمين والمتأخرين إلى أن الصوفي منسوب إلى لبس الصوف، وحرص معظم الصوفية إلى رد اسمهم إلى هذا الأصل يفسر تشوفهم إلى المبالغة في التقشف والرهبنة وتعذيب النفس والبدن باعتبار ذلك كله لونا من ألوان التقرب إلى الله.. كما يرون أن لبس الصوف دأب الأنبياء عليهم السلام والصديقين وشعار المساكين المتنسكين..

العقيدة الصوفية:

تختلف العقيدة الصوفية عن عقيدة الكتاب والسنة في أمور عديدة من أهمها.. وما يلي بعض من عقائدهم الفاسدة:

١- يعتقد المتصوفة في الله عقائد شتى منها "الحلول" الذي يعني أن يكون الصوفي إلها وربا يعلم الغيب كله كما يعلمه الله سبحانه وتعالى حيث أن الهدف الصوفي هو الوصول إلى مقام النبوة أولا ثم الترقي حتى يصل الفرد منهم في زعمهم إلى مقام الألوهية والربوبية فمنهم مثلاً. البسطامي وهو من أعلام القرن الثالث في التصوف يقول: "رفعني مرة فأقامني بين يديه، وقال لي: يا أبا يزيد إن خلقي يحبون أن يروك، فقلت: زيني بوحدانيتك، وألبسني أنانيتك، وارفعني إلى أحديتك... "تعالى الله عما يقول علوا كبيرا، وتأكيد الصوفية على القول بالحلول التي جعلتهم يتشبهون بصفات الله جعلهم يصلون في النهاية إلى القول "بوحدة الوجود" التي تعني في العقيدة الصوفية أنه ليس هناك موجود إلا الله سبحانه وتعالى فليس غيره في

الكون، وما هذه الظواهر التي نراها إلا مظاهر لحقيقة واحدة هي الحقيقة الإلهية. ويؤمن الصوفية بهذه العقيدة حتى يومنا هذا!!

٢- يعتقد الصوفية في الرسول عقائد شتى فمنهم من يزعم أن الرسول لا يصل إلى مرتبتهم وحالهم، وأنه كان جاهلاً بعلوم رجال التصوف كما قال البسطامي: "خضنا بحراً وقف الأنبياء بساحله"، ومنهم من يعظم الرسول إلى درجة الوصول إلى الألوهية حيث يعتقد البعض من الصوفية أن الرسول هو قبة الكون وهو الله المستوي على العرش وأن السماوات والأرض والعرش والكرسي وكل الكائنات خلقت من نوره وأنه أول موجود وهو المستوي على عرش الله وهذه عقيدة ابن عربي ومن جاء بعده!!

٣- يرى الصوفية أن الولي هو: "من يتولى الله سبحانه أمره فلا يكله إلى نفسه لحظة، ومن يتولى عبادة الله وطاعته، فعبارته تجري على التوالي من غير أن يتخللها عصيان" وحقيقة الولي عند الصوفية أنه يسلب من جميع الصفات البشرية ويتحلى بالأخلاق الإلهية ظاهراً وباطنا،ويصل إلى المساواة مع الله سبحانه وتعالى حيث يعتقد الصوفية في الأولياء بأن لهم القدرة على إنزال المطر وشفاء الأمراض وإحياء الموتى وحفظ العالم من الدمار. ولا شك أن هناك آثاراً خطيرة تترتب على هذه العقيدة من أهمها الوقوع في شرك الربوبية والعياذ بالله!!

٤- يعتقد الصوفية أن طلب الجنة والفرار من النار ليس هدفا، فالله يعبد لذاته حيث يزعم المتصوفة أن العبادة الحقة هي ما كانت دون طلب العوض من الله وأن يشهد فيها فعل الله لا فعل العبد، وأن من شاهد فعله في الطاعة فقد جحد.. والصوفية يعتقدون أن طلب الجنة منقصة عظيمة وأنه لا يجوز للولي أن يسعى إليها ولا أن يطلبها ومن طلبها فهو ناقص، وإنما الطلب عندهم والرغبة في الفناء (المزعوم) في الله، والاطلاع على الغيب والتعريف في الكون.. هذه جنة الصوفي المزعومة.. وأما النار فإن الصوفية يعتقدون أيضاً أن الفرار منها لا يليق بالصوفي الكامل لأن الخوف منها طبع العبيد وليس الأحرار.. وقد يظن المسلم في عصرنا الحاضر أن هذه العقيدة في الجنة والنار عقيدة سامية وهي أن يعبد الإنسان الله لا طمعا في الجنة ولا خوفا من النار، ولكنها عقيدة غير صحيحة ومخالفة لعقيدة الكتاب

والسنة!!

٥- يعتقد الصوفية أن الصلاة والصوم والحج والزكاة عبادات العوام وأما هم فيسمون أنفسهم الخاصة ولذلك فعباداتهم مخصوصة وإن تشابهت ظاهرا.. وإذا كانت العبادات في الإسلام لتزكية النفس وتطهير المجتمع فإن العبادات في التصوف هدفها ربط القلب بالله تعالى للتلقي عنه مباشرة حسب زعمهم والفناء فيه واستمداد الغيب من الرسول ﷺ والتخلق بأخلاق الله حتى يقول الصوفي للشيء كن فيكون ويطلع على أسرار الخلق، ولا يهم في التصوف أن تخالف الشريعة الصوفية ظاهر الشريعة الإسلامية، فالحشيش والخمر واختلاط النساء بالرجال في الموالد وحلقات الذكر كل ذلك لا يهم لأن للولي شريعته تلقاها من الله مباشرة..

٦- أهل وحدة الوجود في الصوفية لا شيء يحرم عندهم ولذلك كان منهم الزناة واللوطية ومنهم من اعتقد إن الله قد أسقط عنه التكاليف وأحل له كل ما حرم على غيره..

٧- المنهج الصوفي يرى عدم جواز مقاومة الشر ومغالبة السلاطين لأن الله في زعمهم أقام العباد فيما أراد..

٨- الصوفية خرقوا كل الضوابط والثوابت الشرعية فشرعوا من عندهم أذكارا وصلوات لم ترد في الشريعة الإسلامية، وخير مثال على ذلك أفضل ذكر ورد عن النبي "لا اله الا الله" فالصوفية يذكرون اسم الله مفردا بقولهم "الله الله الله" أو مضمراً بقولهم "هو، هو، هو" وبعضهم فسر ذلك بقوله أخشى أن تقبض روحي وأنا أقول "لا إله.. " ومن الصلوات التي ابتدعها المتصوفة صلاة الفاتح التي تقول: "اللهم صلي على سيدنا محمد الفاتح لما أغلق، والخاتم لما سبق، وناصر الحق بالحق.. " إلى آخره من ابتداع الصوفية..

٩- إن من ألوان تقديس الأموات والغلو فيهم أن يعتقد – وهذا ما يفعله المتصوفة – إن الميت وليا كان أم نبيا لابد أن يرجع إلى الدنيا، وأنه متى ما أراد أن يعود إلى بيته عاد وكلم أهله وذويه، وتفقد أتباعه ومريديه، وربما أعطاهم أورادا إلى غير ذلك مما يعبر عن عقيدة موغلة في الجهل بعيدة عن عقيدة الإسلام الصافية.. ويوغل

المتصوفة كثيرا في تقديس الأموات وهذا يتضح من خلال تقديس المشاهد والبناء على القبور وتجصيصها واتخاذها مساجد..

١٠- اعتمادهم الكلي على الخوارق، واهتمامهم في مناهجهم على المبالغة في نشر خوارق الشيوخ، وتركيزهم على اختلاق قصص خيالية، وأساطير كثيرة بالية ليرفعوا بها ما للشيوخ والأولياء من مكانة ومنزلة في نفوس الإتباع، ويحملوهم على الإذعان لهم وتقديسهم وتعظيمهم لدرجة العبادة.. ومن أعجب كراماتهم المدونة ما يتعلق بحياتهم الخاصة فنجدهم مثلا يتحدثون عن ولي مكث أربعين سنة لم يأكل ولم يشرب، وآخر ينام سبع عشرة سنة.. وآخر يقول لعصاه التي يتوكأ عليها: كوني إنسانا، فتكون إنسانا فيرسلها تقضي له الحوائج ثم تعود كما كانت.. وأن أحد أوليائهم أمر الشمس بالوقوف فوقفت، حتى قطع المرحلة الباقية من سفره، ثم أمرها بالغروب، فغربت وأظلم الليل في الحال!!

الطرق الصوفية:

وضع أبو سعيد محمد أحمد الميهي الصوفي الإيراني ٤٣٠هـ أول هيكل تنظيمي للطرق الصوفية بجعله متسلسلا عن طريق الوراثة.. ويمثل القرن السادس الهجري البداية الفعلية للطرق الصوفية وانتشارها حيث انتقلت من إيران إلى المشرق الإسلامي، فظهرت الطريقة القادرية المنسوبة لعبد القادر الجيلاني ٥٦١هـ.. كما ظهرت الطريقة الرفاعية المنسوبة لأبي العباس الرافعي ٥٤٠هـ، وفي القرن السابع الهجري دخل التصوف الأندلس وأصبح ابن عربي أحد رؤوس الصوفية ٦٣٨هـ، واستمرت الصوفية بعد ذلك في القرون التالية إذ انتشرت الفوضى واختلط الأمر على الصوفية لاختلاط أفكار المدارس الصوفية وبدأت مرحلة الدراويش.. وما يلى أشهر نماذج الطرق الصوفية:

١- **الطريقة القادرية وتسمى الجيلانية:** أسسها عبد القادر الجيلاني المتوفى سنة ٥٦١هـ، يزعم أتباعه أنه أخذ الخرقة والتصوف عن الحسن البصري عن الحسن بن على بن أبي طالب رضي الله عنهما، كما نسبوا إليه من الأمور العظيمة فيما لا يقدر عليها إلا الله تعالى من معرفة الغيب، وإحياء الموتى وتصرفه في الكون حيا أو ميتا، بالإضافة إلى مجموعة من الأذكار والأوراد والأقوال التي منها: من استغاثنى في كربة كشفت عنه، ومن نادني في شدة فرجت عنه، ومن توسل بي في حاجة قضيت

لـه..

٢- **الطريقة الرفاعية:** تنسب إلى أبي العباس أحمد بـن أبـي الحسـين الرفـاعي ويطلـق عليها البطائحية نسبة إلى مكان ولاية بالقرب من قـرى البطـائح بـالعراق، وجماعتـه يسـتخدمون السـيوف ودخـول الـنيران في إثبـات الكرامـات. قـال عـنهم الشـيخ الألوسي "وأعظم الناس بلاء في هذا العصر على الدين والدولـة مبتدعـة الرفاعيـة، فلا تجد بدعة إلا ومنهم مصدرها وعنهم موردها فذكرهـم عبارة عن رقـص وغنـاء وعبادة مشايخهم"

٣- **الطريقة البدوية:** وتنسب إلى أحمد البدوي ٦٣٤هـ ولـد بفـاس، حـج ورحـل إلى العراق، واستقر في طنطا حتى وفاته، لـه فيها ضريح مقصود، حيث يقام لـه كغـيره من أولياء الصوفية احتفال بمولده سنويا يمارس فيه الكـثير مـن البـدع والانحرافـات العقدية من دعاء واستغاثة وتبرك وتوسل مـا يـؤدي إلى الشـرك المخـرج مـن الملـة، وأتبـاع طريقتـه منتشـرون في بعـض محافظـات مصـر، ولهـم فيهـا فـروع كالبيوميـة والشناوية وأولاد نوح والشعبية وشارتهم العمامة الحمراء..

٤- **الطريقة الدسوقية:** تنسب إلى إبراهيم الدسوقي ٦٧٦هـ المدفون بمدينة دسـوق في مصر، يدعي المتصوفة أنه أحد الأقطاب الأربعة الذين يرجع إليهم تدبير الأمـور في هذا الكون..

٥- **الطريقة الأكبرية:** نسبة إلى الشيخ محيي الدين بـن عربـي الملقـب بالشـيخ الأكـبر ٦٣٨هـ، وتقوم طريقتـه علـى عقيـدة وحـدة الوجـود والصـمت والعزلـة والجـوع والسهر، ولها ثلاث صفات: الصبر علـى الـبلاء، والشـكر علـى الرخـاء، والرضـا بالقضاء..

٦- **الطريقة الشاذلية:** وهي طريقـة صـوفية تنسـب إلى أبـي الحسـن الشـاذلي يـؤمن أصحابها بجملة الأفكار والمعتقدات الصوفية وإن كانت تختلـف في أسـلوب سـلوك المريد أو السالك وطرق تربيته، إضافة إلى اشتهارهـم بالذكر المفـرد "الله" أو مضـمرا "هـ"، ويفضلون اكتساب العلـوم عـن طريـق الـذوق وهـو تلقـي الأرواح للأسـرار الطاهرة في الكرامات وخوارق العادات، كذلك معرفة الله تعـالى معرفـة يقينيـة ولا

يحصل ذلك إلا عن طريق الذوق أو الكشف.. كما أن من معتقداتهم السماع وهو سماع الأناشيد والأشعار التي قد تصل إلى درجة الكفر والشرك والعياذ بالله كرفع الرسول إلى مرتبة ليست موجودة في الكتاب والسنة..

٧- **الطريقة التيجانية:** طريقة صوفية يؤمن أصحابها بجملة الأفكار والمعتقدات الصوفية ويزيدون عليها الاعتقاد بإمكانية مقابلة النبي مقابلة مادية واللقاء به لقاء حسيا في هذه الدنيا، وأن الرسول قد خصهم بصلاة "الفاتح" التي تحتل لديهم مكانة عظيمة، هذه الطريقة أسسها أبو العباس أحمد التيجاني.. ١٢٣٠هـ، الذي ولد بالجزائر ويدعي أنه التقى النبي لقاء حسيا ماديا وأنه تعلم منه صلاة الفاتح وأنها تعدل قراءة القرآن ستة آلاف مرة.. ويلاحظ على أصحاب هذه الطريقة شدة تهويلهم للأمور الصغيرة وتصغيرهم للأمور العظيمة على حسب هواهم مما أدى إلى أن يفشو التكاسل بينهم لما شاع بينهم من الأجر العظيم على أقل عمل يقومون به، ويرون أن لهم خصوصيات ترفعهم عن مقام الناس الآخرين من أهمها: أن تخفف عنهم سكرات الموت وأن الله يظلهم في ظل عرشه وأن لهم برزخا يستظلون به وحدهم.. وأهل هذه الطريقة كباقي الطرق الصوفية يجيزون التوسل بذات النبي، وقد بدأت هذه الطريقة في مدينة فاس وصار لها أتباع في السنغال ونيجيريا وشمال أفريقيا ومصر والسودان..

٨- **الطريقة الختمية:** وهي طريقة صوفية تلتقي مع الطرق الصوفية الأخرى في كثير من المعتقدات مثل الغلو في شخص رسول الله وادعاء لقياه وأخذ تعاليمهم وأورادهم وأذكارهم التي تميزوا بها، عنه مباشرة، هذا إلى جانب ارتباط الطريقة بالفكر والمعتقد الشيعي وأخذهم من أدب الشيعة وجدالهم.. وقد أسس هذه الطريقة محمد عثمان الميرغني، ويلقب بالختم إشارة إلى أنه خاتم الأولياء، ومنه اشتق اسم الطريقة الختمية، كما تسمى الطريقة الميرغنية ربطا لها بطريقة جد المؤسس عبد الله الميرغني المحجوب.. وقد بدأت هذه الطريقة من مكة والطائف، وأرست لها قواعد في جنوب وغرب الجزيرة العربية، كما عبرت إلى السودان ومصر، وتتركز قوة الطريقة من حيث الأتباع والنفوذ الآن في السودان..

٩- **الطريقة البكداشية:** كان الأتراك العثمانيون ينتمون إلى هذه الطريقة، وهي

لا تزال منتشرة في ألبانيا، كما أنها أقرب إلى التصوف الشيعي، وكان لهذه الطريقة أثر بارز في نشر الإسلام بين الأتراك والمغول..

١٠- **الطريقة المولوية:** أنشأها الشاعر الفارسي جلال الدين الرومي ٦٧٢هـ والمدفون بقونية، أصحابها يتميزون بإدخال الرقص والإيقاعات في حلقات الذكر، وقد انتشروا في تركيا وغرب آسيا،ولم يبق لهم في الأيام الحاضرة إلا بعض التكايا في تركيا وحلب وفي بعض أقطار المشرق..

الشيعة الإمامية الاثنا عشرية:

بدأ التشيع الأول كحزب يرى أحقية على بن أبي طالب في الخلافة.. ولقد قالوا في على بن أبي طالب وفي الأئمة من آل البيت تلتقي مع أقوال النصارى في عيسى ولقد شابهوهم في كثرة الأعياد وكثرة الصور واختلاق خوارق العادات وإسنادها إلى الأئمة ثم تطوَّر حتى أصبح فرقة عقائدية وسياسية انضوى تحت لوائها كل من أراد الكيد للإسلام والدولة المسلمة، حتى أن المتتبع للتاريخ الإسلامي لا يكاد يرى ثورة أو انفصالاً عن الدولة الأم أو مشكلة عقائدية إلا وكان الشيعة بفرقها المتعددة وراءها أو لهم ضلعٌ فيها. ولهذا اصطبغ التاريخ الإسلامي بكثير من الثورات والتمزق، ونظرًا لوجود عناصر مندسَّةً بين المسلمين يهمها استمرار هذا الخلاف فإن المشكلة لم تنته، بل استمر الخلاف وكاد التشيع أن يكون دينًا مختلفًا عن الإسلام تمامًا، وقد استغلت الدوائر الغربية والمستشرقون هذا الخلاف لتصوير المسلمين شيعًا وأحزابًا متناحرة.

هذا وتنتشر فرقة الاثنا عشرية من الإمامية الشيعية الآن في إيران وتتركز فيها، ومنهم عدد كبير في العراق، ويمتد وجودهم إلى الباكستان كما أن لهم طائفة في لبنان.. أما في سوريا فهناك طائفة قليلة منهم لكنهم على صلة وثيقة بالنُّصيْرية الذين هم من غلاة الشيعة.. وعموماً فالشيعة الإمامية الاثنا عشرية هم تلك الفرقة من المسلمين الذين زعموا أن عليًا هو الأحق في وراثة الخلافة دون الشيخين وعثمان رضي الله عنهم أجمعين، وقد أطلق عليهم الإمامية لأنهم جعلوا من الإمامة القضية الأساسية التي تشغلهم وسُمُّوا بالاثنى عشرية لأنهم قالوا باثني عشر إمامًا دخل آخرهم السرداب بسامراء على حد زعمهم.. كما أنهم القسم المقابل لأهل السنة والجماعة في فكرهم وآرائهم المتميزة، وهم يعملون لنشر مذهبهم ليعم العالم الإسلامي.. الاثنا عشر إمامًا الذين يتخذهم الإمامية أئمة لهم يتسلسلون على

النحو التالي:

١- علي بن أبي طالب الذي يلقبونه بالمرتضى، رابع الخلفاء الراشدين، وصهر رسول الله، وقد مات غيلةً حينما أقدم الخارجي عبد الرحمن بن ملجم على قتله في مسجد الكوفة في ١٧ رمضان سنة٤٠ هـ..

٢- الحسن بن علي رضي الله عنهما، ويلقبونه بالمجتبى (٣ - ٥٠هـ)..

٣- الحسين بن علي رضي الله عنهما ويلقبونه بالشهيد (٤ - ٦١هـ)..

٤- علي زين العابدين بن الحسين (٣٨ - ٩٥ هـ) ويلقبونه بالسَّجَّاد..

٥- محمد الباقر بن علي زين العابدين (٥٧ - ١١٤هـ) ويلقبونه بالباقر..

٦- جعفر الصادق بن محمد الباقر (٨٣ - ١٤٨هـ) ويلقبونه بالصادق..

٧- موسى الكاظم بن جعفر الصادق (١٢٨ - ١٨٣هـ) ويلقبونه بالكاظم..

٨- علي الرضا بن موسى الكاظم (١٤٨ - ٢٠٣هـ) ويلقبونه بالرضي..

٩- محمد الجواد بن علي الرضا (١٩٥ - ٢٢٠هـ) ويلقبونه بالتقي..

١٠- علي الهادي بن محمد الجواد (٢١٢ - ٢٥٤هـ) ويلقبونه بالنقي..

١١- الحسن العسكري بن علي عبد الهادي (٢٣٢ - ٢٦٠هـ) ويلقبونه بالزكي..

١٢- محمد المهدي بن الحسن العسكري (٢٥٦هـ -...) ويلقبونه بالحجة القائم المنتظر..

ويزعمون بأن الإمام الثاني عشر قد دخل سردابًا في دار أبيه بسامراء ولم يعد، وقد اختلفوا في سِنّه وقت اختفائه فقيل أربع سنوات وقيل ثماني سنوات، غير أن معظم الباحثين يذهبون إلى أنه غير موجود أصلاً وأنه من اختراعات الشيعة ويطلقون عليه لقب (المعدوم أو الموهوم). ومن شخصياتهم البارزة تاريخيًّا عبد الله بن سبأ، وهو يهودي من اليمن. أظهر الإسلام ونقل ما وجده في الفكر اليهودي إلى التشيع كالقول بالرجعة وعدم الموت، وملك الأرض، والقدرة على أشياء لا يقدر عليها أحد من الخلق، والعلم بما لا يعلمه أحد، وإثبات البداء والنسيان على الله.. وقد كان يقول في يهوديته بأن يوشع بن نون وصي موسى، فقال في الإسلام بأن عليًّا وصي محمد، تنقل من المدينة إلى مصر والكوفة والفسطاط والبصرة،

وقال لعلي: "أنت أنت" أي أنت الله مما دفع عليًّا إلى أن يهم بقتله لكن عبد الله بن عباس نصحه بأن لا يفعل، فنفاه إلى المدائن!!!

أفكارهم ومعتقداتهم:

١ – **الإمامة:** وتكون بالنص، إذ يجب أن ينص الإمام السابق على الإمام اللاحق بالعين لا بالوصف..

٢ – **العصمة:** كل الأئمة معصومون عن الخطأ والنسيان، وعن اقتراف الكبائر والصغائر..

٣ – **العلم اللدني:** كل إمام من الأئمة أُودع العلم من لدن الرسول، بما يكمل الشريعة، وهو يملك علمًا لدنيًّا ولا يوجد بينه وبين النبي من فرق سوى أنه لا يوحى إليه..

٤ – **خوارق العادات:** يجوز أن تجري هذه الخوارق على يد الإمام، ويسمون ذلك معجزة..

٥ – **الغيبة:** يرون أن الزمان لا يخلو من حجة لله عقلاً وشرعًا، ويترتب على ذلك أن الإمام الثاني عشر قد غاب في سردابه، كما زعموا، وأن له غيبة صغرى وغيبة كبرى، وهذا من أساطيرهم..

٦ – **الرجعة:** يعتقدون أن الحسن العسكري سيعود في آخر الزمان عندما يأذن الله له بالخروج..

٧ – **التقية:** وهم يعدونها أصلاً من أصول الدين، ويستدلون على ذلك بقوله تعالى: ﴿إِلَّآ أَن تَتَّقُواْ مِنْهُمْ تُقَىٰةً﴾ [آل عمران: ٢٨].. وينسبون إلى أبي جعفر الإمام الخامس قوله: "التقية ديني ودين آبائي ولا إيمان لمن لا تقية له"..

٧ – **المتعة:** يرون بأن متعة النساء خير العادات وأفضل القربات مستدلين على ذلك بقوله تعالى: ﴿فَمَا ٱسْتَمْتَعْتُم بِهِۦ مِنْهُنَّ فَـَٔاتُوهُنَّ أُجُورَهُنَّ فَرِيضَةً﴾ [النساء: ٢٤].. وقد حرم الإسلام هذا الزواج الذي تشترط فيه مدة محدودة، فيما يشترط معظم أهل السنة وجوب استحضار نية التأبيد، ولزواج المتعة آثار سلبية كثيرة على المجتمع تبرر تحريمه..

٨ – **مصحف فاطمة:** يعتقدون بوجوده، ويروي الكُليني في كتابه الكافي في صفحة

٥٧ طبعة ١٢٧٨هـ عن (جعفر الصادق) قوله: "وإن عندنا لمصحف فاطمة عليها السلام، قال: قلت: وما مصحف فاطمة؟ قال: مصحف فيه مثل قرآنكم هذا ثلاث مرات، والله ما فيه حرف واحد من قرآنكم"..

٩ – البراءة: يتبرؤون من الخلفاء الثلاثة أبي بكر وعمر وعثمان وينعتونهم بأقبح الصفات لأنهم – كما يزعمون – اغتصبوا الخلافة دون على الذي هو أحق منهم بها، كما يبدؤون بلعن أبي بكر وعمر بدل التسمية في كل أمر ذي بال، وهم ينالون كذلك من كثير من الصحابة باللعن، ولا يتورعون عن النيل من أم المؤمنين عائشة رضي الله عنها..

١٠ – المغالاة: بعضهم غالى في شخصية على حتى رفعوه إلى مرتبة الألوهية كالسبئية، وبعضهم قالوا بأن جبريل قد أخطأ في الرسالة فنزل على محمد، بدلاً من أن ينزل على على لأن عليًا يشبه النبي كما يشبه الغرابُ الغرابَ ولذلك سموا بالغرابية..

١١ – عيد غدير خم: وهو عيد لهم يصادف اليوم الثامن عشر من شهر ذي الحجة ويفضلونه على عيدي الأضحى والفطر، ويسمونه بالعيد الأكبر، وصيام هذا اليوم عندهم سنة مؤكدة، وهو اليوم الذي يدَّعون فيه بأن النبي قد أوصى فيه بالخلافة لعلي من بعده.. ثم أنهم يعظمون عيد النيروز وهو من أعياد الفرس، وبعضهم يقول: غسل يوم النيروز سُنة.. ولهم عيد يقيمونه في اليوم التاسع من ربيع الأول، وهو عيد أبيهم (بابا شجاع الدين)، وهو لقب لَقَّبوا به (أبا لؤلؤة المجوسي) الذي أقدم على قتل عمر بن الخطاب.

الإباضية:

الإباضية إحدى فرق الخوارج، وتنسب إلى مؤسسها عبد الله بن إباض التميمي، ويدعي أصحابها أنهم ليسوا خوارج، وينفون عن أنفسهم هذه النسبة، والحقيقة أنهم ليسوا من غلاة الخوارج كالأزارقة مثلاً، لكنهم يتفقون مع الخوارج في مسائل عديدة منها: أن عبد الله بن إباض يعتبر نفسه امتداداً للمحكمة الأولى من الخوارج، كما يتفقون مع الخوارج في تعطيل الصفات والقول بخلق القرآن وتجويز الخروج على أئمة الجور.. ومؤسسها الأول عبد الله بن إباض من بني مرة بن عبيد بن تميم، ويرجع نسبه إلى إباض وهي قرية العارض باليمامة، وعبد الله عاصر معاوية وتوفي في أواخر أيام عبد الملك بن مروان.

ويذكر الإباضية أن أبرز شخصياتهم جابر بن زيد (٢٢-٩٣هـ) الذي يعد من أوائل

المشتغلين بتدوين الحديث آخذاً العلم عن عبد الله بن عباس وعائشة وأنس بن مالك وعبد الله بن عمر وغيرهم من كبار الصحابة.. مع أن جابراً قد تبرأ منهم.. ومن علمائهم (سلمة بن سعد) الذى قام بنشر مذهبهم في أفريقيا في أوائل القرن الثاني، و(ابن مقطير الجناوني) الذى تلقى علومه في البصرة وعاد إلى موطنه في جبل نفوسه بليبيا ليسهم في نشر المذهب الإباضي.

وهم يلتقون إلى حد بعيد مع المعتزلة في تأويل الصفات، ولكنهم يدعون أنهم ينطلقون في ذلك من منطلق عقائدي، حيث يذهبون إلى تأويل الصفة تأويلاً مجازياً بما يفيد المعنى دون أن يؤدي ذلك إلى التشبيه، ولكن كلمة الحق في هذا الصدد تبقى دائماً مع أهل السنة والجماعة المتبعين للدليل، من حيث إثبات الأسماء والصفات العليا لله تعالى كما أثبتها لنفسه، بلا تعطيل ولا تكييف ولا تحريف ولا تمثيل.. وينكرون رؤية المؤمنين لله تعالى في الآخرة؛ رغم ثبوتها في القرآن: ﴿ وُجُوهٌ يَوْمَئِذٍ نَّاضِرَةٌ (٢٢) إِلَىٰ رَبِّهَا نَاظِرَةٌ (٢٣) ﴾ [القيامة: ٢٢ - ٢٣].. ويؤولون بعض مسائل الآخرة تأويلاً مجازياً كالميزان والصراط.. أفعال الإنسان خلق من الله واكتساب من الإنسان، وهم بذلك يقفون موقفاً وسطاً بين القدريَّة والجبرية.. القرآن لديهم مخلوق.. مرتكب الكبيرة - عندهم - كافر كفر نعمة أو كفر نفاق.. الناس في نظرهم ثلاثة أصناف: مؤمنون أوفياء بإيمانهم، ومشركون واضحون في شركهم، وقوم أعلنوا كلمة التوحيد وأقروا بالإسلام لكنهم لم يلتزموا به سلوكاً وعبادة، فهم ليسوا مشركين لأنهم يقرون بالتوحيد، وهم كذلك ليسوا بمؤمنين؛ لأنهم لا يلتزمون بما يقتضيه الإيمان، فهم إذن مع المسلمين في أحكام الدنيا لإقرارهم بالتوحيد وهم مع المشركين في أحكام الآخرة لعدم وفائهم بإيمانهم ولمخالفتهم ما يستلزمه التوحيد من عمل أو ترك للدار وحكمها عند محدثي الإباضية صور متعددة، ولكن محدثيهم يتفقون مع القدامى في أن دار مخالفيهم من أهل الإسلام هي دار توحيد إلا معسكر السلطان فإنه دار بغي.

يعتقدون بأن مخالفيهم من أهل القبلة كفار غير مشركين، ومناكحتهم جائزة وموارثتهم حلال، وغنيمة أموالهم من السلاح والخيل وكل ما فيه من قوة الحرب حلال وما سواه حرام.. وينكرون الشفاعة لعصاة الموحدين؛ لأن العصاة - عندهم - مخلدون في النار فلا شفاعة لهم حتى يخرجوا من النار.. ينفون شرط القرشية في الإمام إذ أن كل مسلم صالح لها، إذا ما توفرت فيه الشروط، والإمام الذي ينحرف ينبغي خلعه وتولية غيره.. يتهجم

بعضهم على أمير المؤمنين عثمان بن عفان وعلى معاوية بن أبي سفيان وعمرو بن العاص رضي الله عنهم. الإمامة بالوصية باطلة في مذهبهم، ولا يكون اختيار الإمام إلا عن طريق البيعة، كما يجوز تعدد الأئمة في أكثر من مكان.. لا يوجبون الخروج على الإمام الجائر ولا يمنعونه، وإنما يجيزونه، فإذا كانت الظروف مواتية والمضار فيه قليلة فإن هذا الجواز يميل إلى الوجوب، وإذا كانت الظروف غير مواتية والمضار المتوقعة كثيرة والنتائج غير مؤكدة فإن هذا الجواز يميل إلى المنع.. ومع كل هذا فإن الخروج لا يمنع في أي حال، والشراء (أي الكتمان) مرغوب فيه على جميع الأحوال ما دام الحاكم ظالما.. ولقد انشق عن الإباضية عدد من الفرق التي اندثرت وهي:

١- الحفصية: أصحاب حفص بن أبي المقدام..

٢- الحارثية: أصحاب الحارث الإباضي..

٣- اليزيدية: أصحاب يزيد بن أنيسة.. الذي زعم أن الله سيبعث رسولاً من العجم، وينـزل عليه كتاباً من السماء، ومن ثم ترك شريعة محمد..

المعتزلة:

المعتزلة فرقة إسلامية نشأت في أواخر العصر الأموي، وازدهرت في العصر العباسي، وقد اعتمدت على العقل المجرد في فهم العقيدة الإسلامية لتأثرها ببعض الفلسفات المستوردة مما أدى إلى انحرافها عن عقيدة أهل السنة والجماعة.. وقد أطلق عليها أسماء مختلفة منها: المعتزلة والقدرية والعدلية وأهل العدل والتوحيد والمقتصدة والوعيدية.. اختلفت رؤية العلماء في ظهور الاعتزال، واتجهت هذه الرؤية وجهتين:

١- الوجهة الأولى: أن الاعتزال حصل نتيجة النقاش في مسائل عقدية دينية كالحكم على مرتكب الكبيرة، والحديث في القدر، بمعنى هل يقدر العبد على فعله أو لا يقدر، ومن رأي أصحاب هذا الاتجاه أن اسم المعتزلة أطلق عليهم لعدة أسباب:

- أنهم اعتزلوا المسلمين بقولهم بالمنزلة بين المنزلتين..
- أنهم عرفوا بالمعتزلة بعد أن اعتزل واصل بن عطاء حلقة الحسن البصري وشكل حلقة خاصة به لقوله بالمنزلة بين المنزلتين فقال الحسن: "اعتزلنا واصل"..

- أو أنهم قالوا بوجوب اعتزال مرتكب الكبيرة ومقاطعته..

٢- الوجهة الثانية: أن الاعتزال نشأ بسبب سياسي حيث أن المعتزلة من شيعة على رضي الله عنه اعتزلوا الحسن عندما تنازل لمعاوية، أو أنهم وقفوا موقف الحياد بين شيعة على ومعاوية فاعتزلوا الفريقين.. أما القاضي عبد الجبار الهمذاني - مؤرخ المعتزلة - فيزعم أن الاعتزال ليس مذهباً جديداً أو فرقة طارئة أو طائفة أو أمراً مستحدثاً، وإنما هو استمرار لما كان عليه الرسول وصحابته، وقد لحقهم هذا الاسم بسبب اعتزالهم الشر لقوله تعالى: ﴿ وَأَعْتَزِلُكُمْ وَمَا تَدْعُونَ ﴾ [مريم: ٤٨]، ولقول الرسول: **«من اعتزل الشر سقط في الخير»**..

والواقع أن نشأة الاعتزال كان ثمرة تطور تاريخي لمبادئ فكرية وعقدية وليدة النظر العقلي المجرد في النصوص الدينية وقد نتج ذلك عن التأثر بالفلسفة اليونانية والهندية والعقائد اليهودية والنصرانية.. وقبل بروز المعتزلة كفرقة فكرية على يد واصل بن عطاء، كان هناك جدل ديني فكري بدأ بمقولات جدلية كانت هي الأسس الأولى للفكر المعتزلي وهذه المقولات نوجزها مع أصحابها بما يلي: مقولة أن الإنسان حر مختار بشكل مطلق، وهو الذي يخلق أفعاله بنفسه قالها: معبد الجهني، الذي خرج على عبد الملك بن مروان مع عبد الرحمن بن الأشعث.. وقد قتله الحجاج عام ٨٠هـ بعد فشل الحركة.. ومقولة خلق القرآن ونفي الصفات، قالها الجهم بن صفوان، وقد قتله سلم بن أحوز في مرو عام ١٢٨هـ.. وممن قال بنفي الصفات أيضاً: الجعد بن درهم الذي قتله خالد بن عبد الله القسري والي الكوفة.

ثم برزت المعتزلة كفرقة فكرية على يد واصل بن عطاء الغزال (٨٠هـ - ١٣١هـ) الذي كان تلميذاً للحسن البصري، ثم اعتزل حلقة الحسن بعد قوله بأن مرتكب الكبيرة في منزلة بين المنزلتين (أي ليس مؤمناً ولا كافراً) وأنه مخلد في النار إذا لم يتب قبل الموت، وقد عاش في أيام عبد الملك بن مروان وهشام بن عبد الملك، والفرقة المعتزلية التي تنسب إليه تسمى (الواصلية).. ولاعتماد المعتزلة على العقل في فهم العقائد وتقصيهم لمسائل جزئية فقد انقسموا إلى طوائف مع اتفاقهم على المبادئ الرئيسية الخمسة - التي سنذكرها لاحقاً - وكل طائفة من هذه الطوائف جاءت ببدع جديدة تميزها عن الطائفة الأخرى.. وسمت نفسها باسم صاحبها الذي أخذت عنه.

وفي العهد العباسي برز المعتزلة في عهد المأمون حيث اعتنق الاعتزال عن طريق بشر المريسي وثمامة بن أشرس وأحمد بن أبي دؤاد وهو أحد رؤوس بدعة الاعتزال في عصره

ورأس فتنة خلق القرآن، وكان قاضياً للقضاة في عهد المعتصم.

وفي فتنة خلق القرآن امتحن الإمام (أحمد بن حنبل) الذي رفض الرضوخ لأوامر المأمون والإقرار بهذه البدعة، فسجن وعذب وضرب بالسياط في عهد المعتصم بعد وفاة المأمون وبقي في السجن لمدة عامين ونصف ثم أعيد إلى منزله وبقي فيه طيلة خلافة المعتصم، ثم ابنه الواثق لما تولى المتوكل الخلافة عام ٢٣٢هـ انتصر لأهل السنة وأكرم الإمام أحمد وأنهى عهد سيطرة المعتزلة على الحكم ومحاولة فرض عقائدهم بالقوة خلال أربعة عشر عاماً.. وقد حرر المعتزلة مذهبهم في خمسة أصول:

١- التوحيد..

٢- العدل..

٣- الوعد والوعيد..

٤- المنزلة بين المنزلتين..

٥- الأمر بالمعروف والنهي عن المنكر..

ومن مبادئ المعتزلة الاعتماد على العقل كليًّا في الاستدلال لعقائدهم وكان من آثار اعتمادهم على العقل في معرفة حقائق الأشياء وإدراك العقائد، أنهم كانوا يحكمون بحسن الأشياء وقبحها عقلاً فقالوا كما جاء في الملل والنحل للشهرستاني: " المعارف كلها معقولة بالفعل، واجبة بنظر العقل، وشكر المنعم واجب قبل ورود السمع أي قبل إرسال الرسل، والحسن والقبيح صفتان ذاتيتان للحسن والقبيح ".

ولاعتمادهم على العقل أيضاً أوَّلوا الصفات بما يلاءم عقولهم الكلية، كصفات الاستواء واليد والعين وكذلك صفات المحبة والرضي والغضب والسخط، ومن المعلوم أن المعتزلة تنفي كل الصفات لا أكثرها.. ولاعتمادهم على العقل أيضاً، طعن كبراؤهم في أكابر الصحابة وشنعوا عليهم ورموهم بالكذب، فقد زعم واصل بن عطاء: أن إحدى الطائفتين يوم الجمل فاسقة، إما طائفة علي بن أبي طالب وعمار بن ياسر والحسن والحسين وأبي أيوب الأنصاري أو طائفة عائشة والزبير وردوا شهادة هؤلاء الصحابة فقالوا: لا تقبل شهادتهم.

وسبب اختلاف المعتزلة فيما بينهم وتعدد طوائفهم هو اعتمادهم على العقل فقط – كما نوهنا – وإعراضهم عن النصوص الصحيحة من الكتاب والسنة، ورفضهم الاتباع بدون بحث واستقصاء وقاعدتهم التي يستندون إليها في ذلك: " كل مكلف مطالب بما يؤديه إليه اجتهاده في أصول الدين"، فيكفي وفق مذهبهم أن يختلف التلميذ مع شيخه في مسألة ليكون هذا التلميذ صاحب فرقة قائمة، وما هذه الفرق التي عددناها آنفاً إلا نتيجة اختلاف تلاميذ مع شيوخهم، فأبو الهذيل العلاف له فرقة، خالفه تلميذه النظام فكانت له فرقة، فخالفه تلميذه الجاحظ فكانت له فرقة، والجبائي له فرقة، فخالفه ابنه أبو هاشم عبد السلام فكانت له فرقة أيضاً.

وهكذا نجد أن المعتزلة قد حولوا الدين إلى مجموعة من القضايا العقلية والبراهين المنطقية، وذلك لتأثرهم بالفلسفة اليونانية عامة وبالمنطق الصوري الأرسطي خاصة..

الفكر الاعتزالي الحديث:

يحاول بعض الكتاب والمفكرين في الوقت الحاضر إحياء فكر المعتزلة من جديد بعد أن عفي عليه الزمن أو كاد.. فألبسوه ثوباً جديداً، وأطلقوا عليه أسماء جديدة مثل.. العقلانية أو التنوير أو التجديد أو التحرر الفكري أو التطور أو المعاصرة أو التيار الديني المستنير أو اليسار الإسلامي.. وقد قوّى هذه النزعة التأثر بالفكر الغربي العقلاني المادي، وحاولوا تفسير النصوص الشرعية وفق العقل الإنساني.. فلجئوا إلى التأويل كما لجأت المعتزلة من قبل ثم أخذوا يتلمسون في مصادر الفكر الإسلامي ما يدعم تصورهم فوجدوا في المعتزلة بغيتهم فأنكروا المعجزات المادية.. وما تفسير الشيخ (محمد عبده) لإهلاك أصحاب الفيل بوباء الحصبة أو الجدري الذي حملته الطير الأبابيل.. إلا من هذا القبيل.

وأهم مبدأ معتزلي سار عليه المتأثرون بالفكر المعتزلي الجدد هو ذاك الذي يزعم أن العقل هو الطريق الوحيد للوصول إلى الحقيقة، حتى لو كانت هذه الحقيقة غيبية شرعية، أي أنهم أخضعوا كل عقيدة وكل فكر للعقل البشري القاصر.. وأخطر ما في هذا الفكر الاعتزالي.. محاولة تغيير الأحكام الشرعية التي ورد فيها النص اليقيني من الكتاب والسنة.. مثل عقوبة المرتد، وفرضية الجهاد، والحدود، وغير ذلك.. فضلاً عن موضوع الحجاب وتعدد الزوجات، والطلاق والإرث.. إلخ.. وطلب أصحاب هذا الفكر إعادة النظر في ذلك كله.. وتحكيم العقل في هذه المواضيع.. ومن الواضح أن هذا العقل الذي يريدون تحكيمه

هو عقل متأثر بما يقوله الفكر الغربي حول هذه القضايا في الوقت الحاضر.. ومن دعاة الفكر الاعتزالي الحديث (سعد زغلول) الذي نادي بنزع الحجاب عن المرأة المصرية، و(قاسم أمين) مؤلف كتاب تحرير المرأة و المرأة الجديدة، و(لطفي السيد) الذي أطلقوا عليه: " أستاذ الجيل "، و(طه حسين) الذي أسموه"عميد الأدب العربي" وهؤلاء كلهم أفضوا إلى ما قدموا هذا في البلاد العربية.

أما في القارة الهندية فظهر السير (أحمد خان)، الذي منح لقب سير من قبل الاستعمار البريطاني.. وهو يرى أن القرآن الكريم لا السنة النبوية هو أساس التشريع وأحلّ الربا البسيط في المعاملات التجارية، ورفض عقوبة الرجم والحرابة، ونفى شرعية الجهاد لنشر الدين، وهذا الأخير قال به لإرضاء الإنجليز لأنهم عانوا كثيراً من جهاد المسلمين الهنود لهم. وجاء تلميذه (سيد أمير على) الذي أحلّ زواج المسلمة بالكتابي وأحل الاختلاط بين الرجل والمرأة.. ومن هؤلاء أيضاً مفكرون علمانيون، لم يعرف عنهم الالتزام بالإسلام.. مثل (زكي نجيب محمود) صاحب (الوضعية المنطقية) وهي من الفلسفة الوضعية الحديثة التي تنكر كل أمر غيبي.. فهو يزعم أن الاعتزال جزء من التراث ويجب أن نحييه، وعلى أبناء العصر أن يقفوا موقف المعتزلة من المشكلات القائمة ومن هؤلاء (أحمد أمين) صاحب المؤلفات التاريخية والأدبية مثل فجر الإسلام وضحى الإسلام وظهر الإسلام، فهو يتباكى على موت المعتزلة في التاريخ القديم وكأن من مصلحة الإسلام بقاؤهم، ويقول في كتابه: ضحى الإسلام: " في رأيي أن من أكبر مصائب المسلمين موت المعتزلة "(ج٣ ص٢٠٧).

ولكننا فى النهاية نقول لا شك بأهمية الاجتهاد وتحكيم العقل في التعامل مع الشريعة الإسلامية ولكن ينبغي أن يكون ذلك في إطار نصوصها الثابتة وبدوافع ذاتية وليس نتيجة ضغوط أجنبية وتأثيرات خارجية لا تقف عند حد، وإذا انجرف المسلمون في هذا الاتجاه – اتجاه ترويض الإسلام بمستجدات الحياة والتأثير الأجنبي بدلاً من ترويض كل ذلك لمنهج الله الذي لا يأتيه الباطل من بين يديه ولا من خلفه – فستصبح النتيجة أن لا يبقى من الإسلام إلا اسمه ولا من الشريعة إلا رسمها ويحصل للإسلام ما حصل للرسالات السابقة التي حرفت بسبب اتباع الأهواء والآراء حتى أصبحت لا تمت إلى أصولها بأي صلة، والله أعلى وأعلم..

الزيدية:

الزيدية إحدى فرق الشيعة، نسبتها ترجع إلى مؤسسها (زيد بن علي زين العابدين) الذي صاغ نظرية شيعية في السياسة والحكم، وقد جاهد من أجلها وقتل في سبيلها، وكان يرى صحة إمامة أبي بكر وعمر وعثمان رضي الله عنهم جميعاً، ولم يقل أحد منهم بتكفير أحد من الصحابة، ومن مذهبهم جواز إمامة المفضول مع وجود الأفضل.. وترجع الزيدية إلى زيد بن علي زين العابدين بن الحسين بن علي رضي الله عنهما (٨٠-١٢٢هـ/ ٦٩٨-٧٤٠م)، قاد ثورة شيعية في العراق ضد الأمويين أيام هشام بن عبد الملك، فقد دفعه أهل الكوفة لهذا الخروج ثم ما لبثوا أن تخلوا عنه وخذلوه عندما علموا بأنه لا يتبرأ من الشيخين أبي بكر وعمر ولا يلعنهما، بل يترضى عنهما، فاضطر لمقابلة جيش الأمويين وما معه سوى ٥٠٠ فارس حيث أصيب بسهم في جبهته أدى إلى وفاته عام ١٢٢هـ. تنقل في البلاد الشامية والعراقية باحثاً عن العلم أولاً وعن حق أهل البيت في الإمامة ثانياً، فقد كان تقيًّا ورعاً عالماً فاضلاً مخلصاً شجاعاً وسيماً مهيباً مُلمًّا بكتاب الله وبسنة رسول الله.. تلقى العلم والرواية عن أخيه الأكبر محمد الباقر الذي يعد أحد الأئمة الاثني عشر عند الشيعة الإمامية.. اتصل بواصل بن عطاء رأس المعتزلة وتدارس معه العلوم، فتأثر به وبأفكاره التي نقل بعضها إلى الفكر الزيدي، وإن كان هناك من ينكر وقوع هذا التتلمذ، وهناك من يؤكد وقوع الاتصال دون التأثر.

يُنسب إليه كتاب المجموع في الحديث، و كتاب المجموع في الفقه، وهما كتاب واحد اسمه المجموع الكبير، رواهما عنه تلميذه أبو خالد عمرو بن خالد الوسطي الهاشمي الذي مات في الربع الثالث من القرن الثاني للهجرة.. أما ابنه يحيى بن زيد فقد خاض المعارك مع والده، لكنه تمكن من الفرار إلى خراسان حيث لاحقته سيوف الأمويين فقتل هناك سنة ١٢٥هـ.. فُوِّض الأمر بعد يحيى إلى محمد وإبراهيم.. خرج محمد بن عبد الله الحسن بن علي (المعروف بالنفس الزكية) بالمدينة فقتله عاملها عيسى بن ماهان.. وخرج من بعده أخوه إبراهيم بالبصرة فكان مقتله فيها بأمر من المنصور.. أحمد بن عيسى بن زيد - حفيد مؤسس الزيدية - أقام بالعراق، وأخذ عن تلاميذ أبي حنيفة فكان ممن أثرى هذا المذهب وعمل على تطويره.

من علماء الزيدية القاسم بن إبراهيم الرسي بن عبد الله بن الحسين بن علي بن أبي طالب رضي الله عنهما (١٧٠-٢٤٢هـ) تشكلت له طائفة زيدية عرفت باسم القاسمية..

جاء من بعده حفيده الهادي إلى الحق يحيى بن الحسين بن القاسم (٢٤٥-٢٩٨هـ) الذي عقدت له الإمامة باليمن فكان ممن حارب القرامطة فيها، كما تشكلت له فرقة زيدية عرفت باسم الهادوية منتشرة في اليمن والحجاز وما والاها.. ظهر للزيدية في بلاد الديلم وجيلان إمام حسيني هو أبو محمد الحسن بن على بن الحسن بن زيد بن عمر بن الحسين بن على رضي الله عنهما والملقب بالناصر الكبير (٢٣٠ - ٣٠٤هـ) وعرف باسم الأطروش، فقد هاجر هذا الإمام إلى هناك داعياً إلى الإسلام على مقتضى المذهب الزيدي فدخل فيه خلق كثير صاروا زيديين ابتداء.. ومنهم الداعي الآخر صاحب طبرستان الحسن بن زيد بن محمد بن إسماعيل بن زيد بن الحسن بن على رضي الله عنهما، الذي تكونت له دولة زيدية جنوب بحر الخزر سنة ٢٥٠هـ.. وقد عرف من أئمتهم محمد بن إبراهيم بن طباطبا، الذي بعث بدعاته إلى الحجاز ومصر واليمن والبصرة.. ومن شخصياتهم البارزة كذلك مقاتل بن سليمان، ومحمد بن نصر.. ومنهم أبو الفضل بن العميد والصاحب بن عباد وبعض أمراء بني بويه.. استطاع الزيدية في اليمن استرداد السلطة من الأتراك إذ قاد الإمام يحيى بن منصور بن حميد الدين ثورة ضد الأتراك عام ١٣٢٢هـ وأسس دولة زيدية استمرت حتى سبتمبر عام ١٩٦٢م حيث قامت الثورة اليمنية وانتهى بذلك حكم الزيود ولكن لا زال اليمن معقل الزيود ومركز ثقلهم.. خرجت عن الزيدية ثلاث فرق طعن بعضها في الشيخين، كما مال بعضها عن القول بإمامة المفضول، وهذه الفرق هي:

١- **الجارودية:** أصحاب أبي الجارود زياد بن أبي زياد..

٢- **الصالحية:** أصحاب الحسن بن صالح بن حي..

٣- **البترية:** أصحاب كثير النوى الأبتر..

أفكارهم ومعتقداتهم:

يُجيزون الإمامة في كل أولاد فاطمة، سواء أكانوا من نسل الإمام الحسن أم من نسل الإمام الحسين رضي الله عنهما.. ويجوز لديهم وجود أكثر من إمام واحد في وقت واحد في قطرين مختلفين.. ويميلون إلى الاعتزال فيما يتعلق بذات الله، والاختيار في الأعمال.. ومرتكب الكبيرة يعتبرونه في منزلة بين المنزلتين كما تقول المعتزلة.. يرفضون التصوف رفضاً قاطعاً.. ويخالفون الشيعة في زواج المتعة ويستنكرونه.. يتفقون مع الشيعة في زكاة

الخمس وفي جواز التقية إذا لزم الأمر.. هم متفقون مع أهل السنة بشكل كامل في العبـادات والفرائض سوى اختلافات قليلة في الفروع مثل:

- قولهم "حي على خير العمل" في الأذان على الطريقة الشيعية..
- صلاة الجنازة لديهم خمس تكبيرات..
- يرسلون أيديهم في الصلاة..
- صلاة العيد تصح فرادى وجماعة..
- يعدون صلاة التراويح جماعة بدعة..
- يرفضون الصلاة خلف الفاجر..
- فروض الوضوء عشرة بدلاً من أربعة عند أهل السنة..
- لا يوجد عندهم مهدي منتظر..
- باب الاجتهاد مفتوح لكل من يريد الاجتهاد، ومن عجز عن ذلك قلد، وتقليد أهل البيت أولى من تقليد غيرهم يقولون بوجوب الخروج على الإمام الظـالم الجـائر ولا تجب طاعته..
- لا يقولون بعصمة الأئمة عن الخطأ.. كما لا يغالون في رفع أئمتهم علـى غـرار مـا تفعله معظم فرق الشيعة الأخرى..
- بعض المنتسبين للزيدية قرروا العصمة لأربعة فقط من أهل البيت هم على وفاطمـة والحسن والحسين – رضي الله عنهم جميعاً..
- يتمسكون بالعديد من القضايا التي يتمسك بها الشيعة كأحقية أهل البيت في الخلافة وتفضيل الأحاديث الواردة عنهم على غيرها، وتقليدهم، وزكاة الخمـس، فـالملامح الشيعية واضحة في مذهبهم على الرغم من اعتدالهم عن بقية فرق الشيعة..
- تأثر الزيدية بالمعتزلة فانعكست اعتزالية واصل بن عطاء عليهم وظهر هـذا جليـاً في تقديرهم للعقل وإعطائه أهمية كبرى في الاستدلال، إذ يجعلون لـه نصـيباً وافـراً في فهم العقائد وفي تطبيق أحكام الشريعة وفي الحكم بحسن الأشياء وقبحها فضلاً عن

تحليلاتهم للجبر والاختيار ومرتكب الكبيرة والخلود في النار..

الأشاعرة:

فرقة كلامية إسلامية، تنسب لأبي الحسن الأشعري الذي خرج على المعتزلة.. وقد اتخذت الأشاعرة البراهين والدلائل العقلية والكلامية وسيلة في محاججة خصومها من المعتزلة والفلاسفة وغيرهم، لإثبات حقائق الدين والعقيدة الإسلامية على طريقة ابن كلاب.. مؤسسها هو أبو الحسن الأشعري: هو أبو الحسن علي بن إسماعيل، من ذرية أبي موسى الأشعري، ولد بالبصرة سنة ٢٧٠هـ ومرت حياته الفكرية بثلاث مراحل:

١- المرحلة الأولى: عاش فيها في كنف أبي علي الجبائي شيخ المعتزلة في عصره وتلقى علومه حتى صار نائبه وموضع ثقته.. ولم يزل أبو الحسن يتزعم المعتزلة أربعين سنة..

٢- المرحلة الثانية: ثار فيه على مذهب الاعتزال الذي كان يدافع عنه، بعد أن اعتكف في بيته خمسة عشر يوماً، يفكر ويدرس ويستخير الله تعالى حتى اطمأنت نفسه، وأعلن البراءة من الاعتزال وخط لنفسه منهجاً جديداً يلجأ فيه إلى تأويل النصوص بما ظن أنه يتفق مع أحكام العقل وفيها اتبع طريقة عبد الله بن سعيد بن كلاب في إثبات الصفات السبع عن طريق العقل: الحياة والعلم والإرادة والقدرة والسمع والبصر والكلام، أما الصفات الخبرية كالوجه واليدين والقدم والساق فتأولها على ما ظن أنها تتفق مع أحكام العقل وهذه هي المرحلة التي ما زال الأشاعرة عليها..

٣- المرحلة الثالثة: إثبات الصفات جميعها لله تعالى من غير تكييف ولا تشبيه ولا تعطيل ولا تحريف ولا تبديل ولا تمثيل، وفي هذه المرحلة كتب كتاب الإبانة عن أصول الديانة الذي عبّر فيه عن تفضيله لعقيدة السلف ومنهجهم، الذي كان حامل لوائه الإمام أحمد بن حنبل. ولم يقتصر على ذلك بل خلّف مكتبة كبيرة في الدفاع عن السنة وشرح العقيدة تقدّر بثمانية وستين مؤلفاً، توفي سنة ٣٢٤هـ ودفن ببغداد ونودي على جنازته: "اليوم مات ناصر السنة".

بعد وفاة أبو الحسن الأشعري، وعلى يد أئمة المذهب وواضعي أصوله وأركانه، أخذ المذهب الأشعري أكثر من طور، تعددت فيها اجتهاداتهم ومناهجهم

في أصول المذهب وعقائده، و ما ذلك إلا لأن المذهب لم يبن في البداية على منهج مؤصل، واضحة أصوله الاعتقادية، ولا كيفية التعامل مع النصوص الشرعية، بل تذبذبت مواقفهم واجتهاداتهم بين موافقة مذهب السلف واستخدام علم الكلام لتأييد العقيدة والرد على المعتزلة..

أفكارهم ومعتقداتهم:

مصدر التلقي عند الأشاعرة هو الكتاب والسنة على مقتضى قواعد علم الكلام؛ ولذلك فإنهم يقدمون العقل على النقل عند التعارض، صرح بذلك الرازي في القانون الكلي للمذهب في أساس التقديس والآمدي وابن فورك وغيرهم.. وهم يرون بعدم الأخذ بأحاديث الآحاد في العقيدة لأنها لا تفيد العلم اليقيني ولا مانع من الاحتجاج بها في مسائل السمعيات أو فيما لا يعارض القانون العقلي.. والمتواتر منها يجب تأويله، ولا يخفى مخالفة هذا لما كان عليه السلف الصالح من أصحاب القرون المفضلة ومن سار على نهجهم حيث كان النبي ﷺ يرسل الرسل فرادى لتبليغ الإسلام كما أرسل معاذاً إلى أهل اليمن، ولقوله: **«نضر الله امرءاً سمع مقالتي فحفظها ووعاها وأداها كما سمعها...»**، وحديث تحويل القبلة وغير ذلك من الأدلة.. وقد خالف الأشاعرة مذهب السلف في إثبات وجود الله تعالى، ووافقوا الفلاسفة والمتكلمين في الاستدلال على وجود الله تعالى بقولهم: إن الكون حادث ولا بد له من محدث قديم وأخص صفات القديم مخالفته للحوادث وعدم حلوله فيها.. ومن مخالفته للحوادث إثبات أنه ليس بجوهر ولا جسمٍ ولا في جهة ولا في مكان.. وقد رتبوا على ذلك من الأصول الفاسدة ما لا يدخل تحت حصر مثل: إنكارهم صفات الرضا والغضب والاستواء بشبهة نفي حلول الحوادث في القديم من أجل الرد على القائلين بقدم العالم، بينما طريقة السلف هي طريقة القرآن الكريم في الاستدلال على وجود الخالق سبحانه وتعالى.. والتوحيد عند الأشاعرة هو نفي التثنية والتعدد بالذات ونفي التبعيض والتركيب والتجزئة أي نفي الكمية المتصلة والمنفصلة.. وفي ذلك يقولون: إن الله واحد في ذاته لا قسيم له، واحد في صفاته لا شبيه له، واحد في أفعاله لا شريك له.. ولذلك فسروا الإله بأنه الخالق أو القادر على الاختراع، وأنكروا صفات الوجه واليدين والعين لأنها تدل على التركيب والأجزاء عندهم.. وفي هذا مخالفة كبيرة لمفهوم التوحيد عند أهل السنة والجماعة من سلف الأمة ومن تبعهم، وبذلك جعل الأشاعرة التوحيد هو إثبات

ربوبية الله دون ألوهيته.

وهكذا خالف الأشاعرة أهل السنة والجماعة في معنى التوحيد حيث يعتقد أهل السنة والجماعة أن التوحيد هو أول واجب على العبيد إفراد الله بربوبيته وألوهيته وأسمائه وصفاته على نحو ما أثبته تعالى لنفسه أو أثبته له رسوله، ونفي ما نفاه الله عن نفسه أو نفاه عنه رسوله، من غير تحريف أو تعطيل أو تكييف أو تمثيل.. يعتقد الأشاعرة تأويل الصفات الخبرية كالوجه واليدين والعين واليمين والقدم والأصابع وكذلك صفتي العلو والاستواء.. وقد ذهب المتأخرون منهم إلى تفويض معانيها إلى الله تعالى على أن ذلك واجب يقتضيه التنزيه، ولم يقتصروا على تأويل آيات الصفات بل توسعوا في باب التأويل حيث شمل أكثر نصوص الإيمان، خاصة فيما يتعلق بإثبات الزيادة والنقصان، وكذلك موضوع عصمة الأنبياء.. أما مذهب السلف فإنهم يثبتون النصوص الشرعية دون تأويل معنى النص - بمعنى تحريفه - أو تفويضه، سواءً كان في نصوص الصفات أو غيرها.

والأشاعرة في الإيمان بين: المرجئة التي تقول يكفي النطق بالشهادتين دون العمل لصحة الإيمان، وبين الجهمية التي تقول يكفي التصديق القلبي. ورجح الشيخ حسن أيوب من المعاصرين أن المصدق بقلبه ناجٍ عند الله وإن لم ينطق بالشهادتين، (تبسيط العقائد الإسلامية ٢٩-٣٢).. ومال إليه البوطي و (كبرى اليقينيات ١٩٦).. وفي هذا مخالفة لمذهب أهل السنة والجماعة الذين يقولون إن الإيمان قول وعمل واعتقاد، ومخالفة لنصوص القرآن الكريم الكثيرة منها: ﴿ أَمْ حَسِبَ ٱلَّذِينَ ٱجْتَرَحُوا۟ ٱلسَّيِّـَٔاتِ أَن نَّجْعَلَهُمْ كَٱلَّذِينَ ءَامَنُوا۟ وَعَمِلُوا۟ ٱلصَّـٰلِحَـٰتِ سَوَآءً مَّحْيَاهُمْ وَمَمَاتُهُمْ ۚ سَآءَ مَا يَحْكُمُونَ ﴿٢١﴾ ﴾ [الجاثية: ٢١]. عليه يكون إبليس من الناجين من النار لأنه من المصدقين بقلوبهم، وكذلك أبو طالب عم النبي ﷺ ولم يكن هناك داع لحرص النبي ﷺ على قوله لا إله إلا الله محمد رسول الله وغير ذلك كثير.

والأشاعرة مضطربون في قضية التكفير فتارة يقولون لا نكفر أحداً، وتارة يقولون لا نكفر إلا من كفرنا، وتارة يقولون بأمور توجب التفسيق والتبديع أو بأمور لا توجب التفسيق والتبديع، فمثلاً يكفرون من يثبت علو الله الذاتي أو من يأخذ بظواهر النصوص حيث يقولون: إن الأخذ بظواهر النصوص من أصول الكفر.. أما أهل السنة والجماعة فيرون أن التكفير حق لله تعالى لا يطلق إلا على من يستحقه شرعاً، ولا تردد في إطلاقه على من ثبت كفره بإثبات شروط وانتفاء موانع.. قولهم بأن القرآن ليس كلام الله على

الحقيقة ولكنه كلام الله النفسي وأن الكتب بما فيها القرآن مخلوقة، يقول صاحب الجوهرة: " يمتنع أن يقال إن القرآن مخلوق إلا في مقام التعليم" وذلك في محاولة لم يحالفها النجاح للتوفيق بين أهل السنة والجماعة والمعتزلة.. أما مذهب أهل السنة والجماعة فهو: أن القرآن كلام الله غير مخلوق وأنه تعالى يتكلم بكلام مسموع تسمعه الملائكة وسمعه جبريل و سمعه موسى ويسمعه الخلائق يوم القيامة.. يقول تعالى: ﴿وَإِنْ أَحَدٌ مِّنَ ٱلْمُشْرِكِينَ ٱسْتَجَارَكَ فَأَجِرْهُ حَتَّىٰ يَسْمَعَ كَلَٰمَ ٱللَّهِ﴾ [التوبة: ٦].. والإيمان والطاعة بتوفيق الله، والكفروالمعصية بخذلانه، والتوفيق عند الأشعري، خلق القدرة على الطاعة، والخذلان عنده: خلق القدرة على المعصية، وعند بعض أصحاب الأشعري، تيسير أسباب الخير هو التوفيق وضده الخذلان.

حصر الأشاعرة دلائل النبوة بالمعجزات التي هي الخوارق، موافقة للمعتزلة وإن اختلفوا معهم في كيفية دلالتها على صدق النبي، بينما يرى جمهور أهل السنة أن دلائل ثبوت النبوة للأنبياء كثيرة ومنها المعجزات.. صاحب الكبيرة إذا خرج من الدنيا بغير توبة حكمه إلى الله تعالى، إما أن يغفر له برحمته، وإما أن يشفع فيه النبي، موافقة لمذهب أهل السنة والجماعة.

يعتقد الأشاعرة أن قدرة العبد لا تأثير لها في حدوث مقدورها ولا في صفة من صفاته، وأن الله تعالى أجرى العادة بخلق مقدورها مقارناً لها، فيكون الفعل خلقاً من الله وكسباً من العبد لوقوعه مقارناً لقدرته. ولقد عدَّ المحققون " الكسب " هذا من محالات الكلام وضربوا له المثل في الخفاء والغموض، فقالوا: "أخفى من كسب الأشعري"، وقد خرج إمام الحرمين وهو من تلاميذ الأشعري عن هذا الرأي، وقال بقول أهل السنة والجماعة بل والأشعري نفسه في كتاب الإبانة رجع عن هذا الرأي.. قالوا بنفي الحكمة والتعليل في أفعال الله مطلقاً، ولكنهم قالوا إن الله يجعل لكل نبي معجزة لأجل إثبات صدق النبي فتناقضوا في ذلك بين ما يسمونه نفي الحكمة والغرض وبين إثبات الله للرسول المعجزة تفريقاً بينه وبين المتنبئ.

وافق الأشاعرة أهل السنة والجماعة في الإيمان بأحوال البرزخ، وأمور الآخرة من: الحشر والنشر، والميزان، والصراط، والشفاعة والجنة والنار، لأنها من الأمور الممكنة التي أقر بها الصادق وأيدتها نصوص الكتاب والسنة، وبذلك جعلوها من النصوص السمعية.. كما وافقوهم في القول في الصحابة على ترتيب خلافتهم، وأن ما وقع بينهم كان خطأ وعن اجتهاد منهم، ولذا يجب الكف عن الطعن فيهم، لأن الطعن فيهم إما كفر، أو بدعة، أو

فسق، كما يرون الخلافة في قريش، وتجوز الصلاة خلف كل برٍ وفاجر، ولا يجوز الخروج على أئمة الجور.. بالإضافة إلى موافقة أهل السنة في أمور العبادات والمعاملات.. فضلاً عن تصدي الأشعري للمعتزلة ومحاجتهم بنفس أسلوبهم الكلامي ليقطع شبهاتهم ويرد حجتهم عليهم، تصدى أيضاً للرد على الفلاسفة والقرامطة والباطنية، والروافض وغيرهم من أهل الأهواء الفاسدة والنحل الباطلة. والأشعري في كتاب الإبانة عن أصول الديانة الذي هو آخر ما ألَّف من الكتب على أصح الأقوال، رجع عن كثير من آرائه الكلامية إلى طريق السلف في الإثبات وعدم التأويل.. يقول رحمه الله: " وقولنا الذي نقول به، وديانتنا التي ندين بها التمسك بكتاب ربنا وبسنة نبينا، وما روي عن الصحابة والتابعين وأئمة الحديث ونحن بذلك معتصمون، وبما كان يقول به أبو عبد الله أحمد بن محمد بن حنبل - نضر الله وجهه، ورفع درجته، وأجزل مثوبته - قائلون، ولما خالف قوله مخالفون، لأنه الإمام الفاضل والرئيس الكامل الذي أبان الله به الحق، ورفع به ضلال الشاكّين، فرحمة الله عليه من إمام مقدَّم وجليل معظَّم وكبير مفخَّم "..

الماتريدية:

فرقة كلامية (بدعية)، تُنسب إلى أبي منصور الماتريدي، قامت على استخدام البراهين والدلائل العقلية والكلامية في محاجة خصومها، من المعتزلة والجهمية وغيرهم، لإثبات حقائق الدين والعقيدة الإسلامية. مرت الماتريدية كفرقة كلامية بعدة مراحل، ولم تُعرف بهذا الاسم إلا بعد وفاة مؤسسها، كما لم تعرف الأشعرية وتنتشر إلا بعد وفاة أبي الحسن الأشعري.

ومؤسسها هو أبو منصور الماتريدي: (٠٠٠-٣٣٣هـ) : هو محمد بن محمد بن محمود الماتريدي السمرقندي، نسبة إلى (ماتريد) وهي محلة قرب سمرقند فيما وراء النهر، ولد بها ولا يعرف على وجه اليقين تاريخ مولده، بل لم يذكر من ترجم له كثيراً عن حياته، أو كيف نشأ وتعلم، أو بمن تأثر.. هذا وهناك مدارس مازالت تتبنى الدعوة للماتريدية في شبه القارة الهندية وتتمثل في:

١- مدرسة ديوبند والندوية: (١٢٨٣هـ - ...) وفيها كثر الاهتمام بالتأليف في علم الحديث وشروحه، فالديوبندية أئمة في العلوم النقلية والعقلية؛ إلا أنهم متصوفة محضة، وعند كثير منهم بدعٌ قبورية، كما يشهد عليهم كتابهم المهنَّد على المفنَّد لـ الشيخ خليل أحمد

السهارنفوري أحد أئمتهم، وهو من أهم كتب الديوبندية في العقيدة، ولا تختلف عنها المدرسة الندوية في كونها ماتريدية العقيدة..

٢- مدرسة البريلوي: (١٢٧٢هـ -...) نسبة إلى زعيمهم أحمد رضا خان الأفغاني الحنفي الماتريدي الصوفي الملقب بعبد المصطفي (١٣٤٠هـ) وفي هذا الدور يظهر الإشراك الصريح، والدعوة إلى عبادة القبور، وشدة العداوة للديوبندية، وتكفيرهم فضلاً عن تكفير أهل السنة..

٣- مدرسة الكوثري: (١٢٩٦هـ - ...) و تنسب إلى الشيخ محمد زاهد الكوثري الجركسي الحنفي الماتريدي (١٣٧١هـ) ويظهر فيها شدة الطعن في أئمة الإسلام ولعنهم، وجعلهم مجسمة ومشبهة، وجعل كتب السلف ككتب: التوحيد، الإبانة، الشريعة، والصفات، والعلو، وغيرها من كتب أئمة السنة، كتب وثنيةٍ وتجسيمٍ وتشبيهٍ، كما يظهر فيها أيضاً شدة الدعوة إلى البدع الشركية وللتصوف من تعظيم القبور والمقبورين تحت ستار التوسل..

وقد انتشرت الماتريدية، وكثر أتباعها في بلاد الهند وما جاورها من البلاد الشرقية: كالصين، وبنغلاديش، وباكستان، وأفغانستان.. كما انتشرت في بلاد تركيا، والروم، وفارس، وبلاد ما وراء النهر، والمغرب حسب انتشار الحنفية وسلطانهم، وما زال لهم وجود قوي في هذه البلاد..

أفكارهم ومعتقداتهم:

- قسّم الماتريدية أصول الدين حسب التلقي إلى: الإلهيات (العقليات): وهي ما يستقل العقل بإثباتها والنقل تابع له، وتشمل أبواب التوحيد والصفات، والشرعيات السمعيات: وهي الأمور التي يجزم العقل بإمكانها ثبوتاً ونفياً، ولا طريق للعقل إليها مثل: النبوات، وعذاب القبر، وأمور الآخرة، علماً بأن بعضهم جعل النبوات من قبيل العقليات.. ولا يخفي ما في هذا من مخالفة لمنهج أهل السنة والجماعة حيث أن القرآن والسنة وإجماع الصحابة هم مصادر التلقي عندهم، فضلاً عن مخالفتهم في بدعة تقسيم أصول الدين إلى: عقليات وسمعيات، والتي قامت على فكرة باطلة أصّلها الفلاسفة من أن نصوص الدين متعارضة مع العقل، فعملوا على التوسط بين العقل والنقل، مما اضطرهم إلى إقحام العقل

في غير مجالات بحثه؛ فخرجوا بأحكام باطلة تصطدم مع الشرع ألجأتهم إلى التأويل والتفويض، بينما لا منافاة عند أهل السنة والجماعة بين العقل والسليم الصريح والنقل الصحيح..

– إن كان من نصوص القرآن الكريم والسنة المتواترة مما هو قطعي الثبوت قطعي الدلالة عندهم، أي مقبولاً عقلاً، خالياً من التعارض مع عقولهم؛ فإنهم يحتجون به في تقرير العقيدة.. وأما إن كان قطعي الثبوت ظني الدلالة عندهم أي: مخالفاً لعقولهم، فإنه لا يفيد اليقين، ولذلك تُؤوَّل الأدلة النقلية بما يوافق الأدلة العقلية، أو تفويض معانيها إلى الله. وهم في ذلك مضطربون، فليست عندهم قاعدة مستقيمة في التأويل والتفويض؛ فمنهم من رجّح التأويل على التفويض، ومنهم من رجّح التفويض، ومنهم من أجاز الأمرين، وبعضهم رأى أن التأويل لأهل النظر والاستدلال، والتفويض أليق للعوام..

– رتبوا على ذلك وجوب معرفة الله تعالى بالعقل قبل ورود السمع، واعتبروه أول واجب على المكلف، ولا يعذر بتركه ذلك، بل يعاقب عليه ولو قبل بعثة الأنبياء والرسل.. وبهذا وافقوا قول المعتزلة: وهو قول ظاهر البطلان، تعارضه الأدلة من الكتاب والسنة التي تبين أن معرفة الله تعالى يوجبها العقل، ويذم من يتركها، لكن العقاب على الترك لا يكون إلا بعد ورود الشرع، يقول الله تعالى: ﴿وَمَا كُنَّا مُعَذِّبِينَ حَتَّىٰ نَبْعَثَ رَسُولًا﴾ [الإسراء: ١٥] وأن أول واجب على المكلف، وبه يكون مسلماً: شهادة أن لا إله إلا الله وأن محمداً رسول الله، والبراءة من كل دين يخالف دين الإسلام على الإجمال ولهذا لما أرسل رسول الله معاذ بن جبل إلى اليمن لم يأمره بغير ذلك. وكذلك الأنبياء لم يدعوا أقوامهم إلا بقول: ﴿يَٰقَوۡمِ ٱعۡبُدُواْ ٱللَّهَ مَا لَكُم مِّنۡ إِلَٰهٍ غَيۡرُهُۥٓ﴾ [الأعراف: ٥٩]..

– وقالوا أيضاً بالتحسين والتقبيح العقليين، حيث يدرك العقل حسن الأشياء وقبحها، إلا أنهم اختلفوا في حكم الله تعالى بمجرد إدراك العقل للحسن والقبح. فمنهم من قال: إن العباد يعاقبون على أفعالهم القبيحة ولو لم يبعث إليهم رسول؛ كما سبق، ومنهم من قال بعكس ذلك..

– وذهبت كذلك الماتريدية كغيرها من الفرق الكلامية إلى أن المجاز واقع في اللغة والقرآن والحديث؛ ويقصدون بالمجاز بأنه اللفظ المستعمل في غير ما وضع له، وهو قسيم الحقيقة عندهم. ولذلك اعتمدوا عليه في تأويل النصوص دفعاً – في ظنهم – لشبه التجسيم

والتشبيه.. وهو بهذا المعنى: قول مبتدع، محدث، لا أصل لـه في اللغة ولا في الشرع.. ولم يتكلم فيه أئمة اللغة: كالخليل بن أحمد، وسيبويه فضلاً عن أئمة الفقهاء والأصوليين المتقدمين..

– مفهوم التوحيد عند الماتريدية هو: إثبات أن الله تعالى واحد في ذاته، لا قسيم لـه، ولا جزء لـه، واحد في صفاته، لا شبيه لـه، واحد في أفعاله، لا يشاركه أحد في إيجاد المصنوعات، ولذلك بذلوا غاية جهدهم في إثبات هذا النوع من التوحيد باعتبار أن الإلـه عندهم هو: القادر على الاختراع، مستخدمين في ذلك الأدلة والمقاييس العقلية والفلسفية التي أحدثها المعتزلة والجهمية، مثل دليل حدوث الجواهر والأعراض، وهي أدلة طعن فيها السلف والأئمة وأتباعهم وأساطين الكلام والفلسفة وبينوا أن الطرق التي دل عليها القرآن أصح. بيّن ذلك أبو الحسن الأشعري في رسالته إلى أهل الثغر، وابن رشد الحفيد في مناهج الأدلة.. وشيخ الإسلام ابن تيمية في درء تعارض العقل والنقل.. وأيضاً خالفوا أهل السنة والجماعة بتسويتهم بين توحيد الربوبية وتوحيد الألوهية، فالإلـه عند أهل السنة: المألوه المعبود الذي يستحق العبادة وحده لا شريك لـه. وما أرسلت الرسل إلا لتقرير ذلك الأمر، ودعوة البشرية إلى توحيد الله تعالى في ربوبيته، وألوهيته، وأسمائه وصفاته..

– أثبتوا لله تعالى أسماءه الحسنى، وقالوا: لا يسمَّى الله تعالى إلا بما سمى به نفسه، وجاء به الشرع.. وفي ذلك وافقوا أهل السنة والجماعة في القول بالتوقيف في أسمائه تعالى إلا أنهم خالفوهم فيما أدخلوه في أسمائه تعالى: كالصانع، القديم، الذات.. حيث لم يفرقوا بين باب الإخبار عن الله تعالى وباب التسمية..

– قالوا بإثبات ثماني صفاتٍ لله تعالى فقط، على خلاف بينهم وهي: الحياة، القدرة، العلم، الإرادة، السمع، البصر، الكلام، التكوين.. وعلى أن جميع الأفعال المتعدية ترجع إلى التكوين، أما ما عدا ذلك من الصفات التي دل عليها الكتاب والسنة (الصفات الخبرية) من صفات ذاتية، أو صفات فعلية، فإنها لا تدخل في نطاق العقل، ولذلك قالوا بنفيها جميعاً.. أما أهل السنة والجماعة فهم كما يعتقدون في الأسماء يعتقدون في الصفات وأنها جميعاً توقيفية، ويؤمنون بها " بإثبات بلا تشبيه، وتنزيه بلا تعطيل، مع تفويض الكيفية وإثبات المعنى اللائق بالله – تعالى – لقوله تعالى: ﴿لَيْسَ كَمِثْلِهِۦ شَىْءٌۖ وَهُوَ ٱلسَّمِيعُ ٱلْبَصِيرُ﴾ [الشورى: ١١]..

- قولهم بأن القرآن الكريم ليس بكلام الله تعالى على الحقيقة، وإنما هو كلام الله تعالى النفسي، لا يسمع، وإنما يسمع ما هو عبارة عنه، ولذلك فإن الكتب بما فيها القرآن مخلوقة؛ وهو قول مبتدع محدث لم يدل عليه الكتاب ولا السنة، ولم يرد عن سلف الأمة..

- تقول الماتريدية في الإيمان أنه التصديق بالقلب فقط، وأضاف بعضهم الإقرار باللسان، ومنعوا زيادته ونقصانه، وقالوا بتحريم الاستثناء فيه، وأن الإسلام والإيمان مترادفان، لا فرق بينهما، فوافقوا المرجئة في ذلك، وخالفوا أهل السنة والجماعة حيث إن الإيمان عندهم: اعتقاد بالجنان، وقول باللسان، وعمل بالأركان. يزيد بالطاعة، وينقص بالمعصية. ويجوز الاستثناء فيه (والمقصود عدم تزكية النفس) والإيمان والإسلام متلازمان، إذا اجتمعا افترقا، وإذا افترقا اجتمعا..

- وافقت الماتريدية أهل السنة والجماعة في الإيمان بالسمعيات مثل: أحوال البرزخ، وأمور الآخرة من: الحشر، والنشر، والميزان، والصراط، والشفاعة، والجنة، والنار؛ لأنهم جعلوا مصدر التلقي فيها السمع، لأنها من الأمور الممكنة التي أخبر بها الصادق، وأيدتها نصوص الكتاب والسنة..

- أثبتوا رؤية الله تعالى في الآخرة؛ ولكن مع نفي الجهة والمقابلة.. وهذا قول متناقض حيث أثبتوا ما لا يمكن رؤيته، ولا يخفي مخالفته لما عليه أهل السنة والجماعة..

- وافقت الماتريدية أهل السنة والجماعة في القول في الصحابة على ترتيب خلافتهم، وأن ما وقع بينهم كان خطأ عن اجتهاد منهم؛ ولذا يجب الكف عن الطعن فيهم، لأن الطعن فيهم إما كفر أو بدعة، أو فسق.. كما يرون أن الخلافة في قريش، وتجوز الصلاة خلف كل برٍ وفاجرٍ، ولا يجوز الخروج على الإمام الجائر..

- وافقوا أهل السنة والجماعة في القول: بالقدر والقدرة، والاستطاعة، على أن كل ما يقع في الكون بمشيئة الله تعالى وإرادته، وأن أفعال العباد من خير وشر من خلق الله تعالى وأن للعباد أفعالاً اختيارية، يثابون عليها، ويعاقبون عليها، وأن العبد مختار في الأفعال التكليفية غير مجبور على فعلها..

- قالت الماتريدية بعدم جواز التكليف بما لا يُطاق موافقة المعتزلة في ذلك، والذي عليه أهل السنة والجماعة هو: التفصيل، وعدم إطلاق القول بالجواز أو بالمنع..

الباطنية:

يقول البغدادي في الفرق بين الفرق (٣٨٢): "اعلموا أسعدكم الله أن ضرر الباطنية على فرق المسلمين أعظم من ضرر اليهود والنصارى والمجوس عليهم، بل وأعظم من الدهرية وسائر أصناف الكفرة عليهم"، فالباطنية ليست مذهبا إسلاميا أو فرقة من فرق أهل الإسلام، وإنما هي مذهب وطريقة أراد بها واضعوها هدم الإسلام وإبطاله عقيدة وشريعة، كما ذكر ذلك الإمام الغزالي في كتابه "فضائح الباطنية".

اختلف الباحثون في تحديد زمن ظهور مذهب الباطنية وهو خلاف مبرر، إذ من أصول مذهبهم عدم نشر عقائدهم وأفكارهم، فهم يأخذون العهود والمواثيق على من يدخل في مذهبهم ألا يظهر شيئا منها، ويعدون ذلك من أصول دينهم وأركانه التي لا يجوز الإخلال بها، ويرى الإمام السيوطي أن أول ظهور للباطنية كان في سنة اثنتين وتسعين للهجرة، وذهب البعض إلى أن ظهورهم كان سنة ٢٠٥هـ، وقال آخرون سنة ٢٥٠، ويرى البعض أن ظهور مذهب الباطنية كان سنة ٢٧٦هـ حينما قام زعيمهم (ميمون القداح) بإنشاء هذا المذهب.. ألقاب الباطنية تمثل الأوصاف التي اتصفوا بها، وكان لكل لقب أطلق عليهم سبب، فمن ألقابهم:

١ - **الباطنية:** ولقبوا به لدعواهم أن لظواهر القرآن وأخبار النبي ﷺ بواطن تجرى في الظواهر مجرى اللب من القشر، وتلك البواطن رموز وإشارات إلى حقائق معينة، وأن من تقاعس عقله عن الغوص في الخفايا والأسرار والبواطن، ابتلي بالأغلال والآصار التي يعنون بها التكليفات الشرعية، التي تنحل عمن ارتقى إلى علم الباطن فيستريح من أعبائه..

٢ - **القرامطة:** ولقبوا بهذا اللقب نسبة إلى رجل يقال له حمدان قرمط كان أحد دعاتهم وقادتهم، فسمي أتباعه قرامطة وقرمطية..

٣ - **الخرمية:** ولقبوا به نسبة إلى أصل هذا اللفظ "خرم"وهو اسم أعجمي بمعنى الشيء المستلذ المستطاب الذي يرتاح الإنسان بمشاهدته ويهتز لرؤيته، وهذا اللقب دال على حاصل مذهبهم وزبدته، فإنه راجع إلى طي بساط التكليف، وحط أعباء الشرع عن المتعبدين، وتسليط الناس على اتباع اللذات، وطلب الشهوات، وقضاء الوطر من المباحات

والمحرمات..

٤ – **البابكية:** نسبة إلى زعيم من زعمائهم وطاغية من طغاتهم يسمى (بابك الخرمي)..

٥ – **الإسماعيلية:** نسبة إلى (إسماعيل الأعرج بن جعفر الصادق) الذي يزعمون أنه إمامهم، ويرون أن أدوار الإمامية انتهت به، إذ كان هو السابع بمحمد ﷺ..

٦ – **المحمرة:** ولقبوا به لأنهم صبغوا ثيابهم بالحمرة أيام بابك الخرمي، ولبسوها وكان ذلك شعارهم، وقيل: سببه أنهم يقررون أن كل من خالفهم من الفرق وأهل الحق حمير..

٧ – **التعليمية:** ولقبوا بذلك لأن مذهبهم قائم على إبطال الرأي وإبطال تصرف العقول ودعوة الخلق إلى التعلم من الإمام المعصوم، وأنه لا مدرك للعلوم إلا من خلاله..

إن تاريخ المسلمين مع الباطنية تاريخ مليء بالدماء، ونحن في هذه العجالة لن نسطر الكثير من فظائعهم، فيكفينا بعضها، وربما كان الحدث الأعظم الذي حل بالمسلمين من جهة الباطنية في أعظم بقعة وأجلها، وفي خير الأيام وأفضلها، على يد شر البرية وأرذلها، هو ما ذكره الحافظ ابن كثير رحمه الله في كتابه البداية والنهاية (١١/ ١٦٠) حيث يقول: " فيها – أي في سنة ٣١٧هـ – خرج ركب العراق وأميرهم منصور الديلمي، فوصلوا إلى مكة سالمين، وتوافت الركوب هناك من كل مكان وجانب وفج، فما شعروا إلا بالقرمطي قد خرج عليهم في جماعته يوم التروية، فانتهب أموالهم واستباح قتالهم، فقتل في رحاب مكة وشعابها، وفي المسجد الحرام، وفي جوف الكعبة من الحجاج خلقا كثيرا، وجلس أميرهم أبو طاهر – لعنه الله – على باب الكعبة، والرجال تُصرع حوله، والسيوف تعمل في الناس.. وهو يقول: أنا الله، وبالله، أنا أنا، أخلق الخلق وأفنيهم أنا، فكان الناس يفرون منهم، فيتعلقون بأستار الكعبة، فلا يجدي ذلك عنهم شيئا، بل يقتلون وهم كذلك، ويطوفون فيقتلون في الطواف، فلما قضى القرمطي – لعنه الله – أمره، وفعل ما فعل بالحجيج من الأفاعيل القبيحة، أمر أن تدفن القتلى في بئر زمزم، ودَفَنَ كثيرا منهم في أماكنهم من الحرم.. ومع هذا لم يغسلوا ولم يكفنوا ولم يصل عليهم، لأنهم محرمون شهداء في نفس الأمر، وهدم قبة زمزم، وأمر بقلع الكعبة، ونزع كسوتها عنها، وشققها بين أصحابه، وأمر رجلا أن يصعد إلى ميزاب الكعبة فيقتلعه، فسقط على أم رأسه فمات إلى النار، فعند ذلك انكف الخبيث عن

الميزاب، ثم أمر بأن يقلع الحجر الأسود، فجاءه رجل فضربه بمثقل في يده، وقال: أين الطير الأبابيل أين الحجارة من سجيل، ثم قلع الحجر الأسود، وأخذوه حين راحوا معهم إلى بلادهم، فمكث عندهم ثنتين وعشرين سنة حتى ردوه في سنة تسع وثلاثين وثلاثمائة فإنا لله وإنا إليه راجعون" !!

أفكارهم وعقائدهم:

مذهب الباطنية كاسمه مستبطن غير ظاهر، وإنما عرفت مذاهبهم وعقائدهم - مع حرصهم وتشددهم في إخفائها - عن طريق من أسلم منهم، أما هم فينكرون تلك المذاهب، ويظهرون لكل ذي ملة أو مذهب ما يحب، فإن أتوا النصارى أظهروا لهم القول بالتثليث وأكدوا لهم ألوهية المسيح، وإن أتوا اليهود أظهروا لهم بغض المسلمين والنصارى، وإن التقوا بزاهد أظهروا الزهد في الدنيا ومجانبة أهلها، فهم يلبسون لكل حالة لبوسها، حتى إذا أمن لهم ألقوا عليه شبهاتهم، ودعوه إلى الدخول في مذهبهم، وكشفوا له عقائدهم، بعد حرص وتحر شديد خشية أن يرتد عنهم. ومن عقائدهم ما يلي:

١- قولهم بإلهين قديمين لا أول لوجودهما من حيث الزمان، إلا أن أحدهما علة لوجود الثاني، واسم العلة السابق واسم المعلول التالي، وأن السابق هو الخالق بواسطة التالي لا بنفسه، وهو مذهب مأخوذ عن الكفار من الثنوية والمجوس في قولهم بإلهين " إله النور وإله الظلمة " فلم يغيروا سوى الأسماء..

٢- اعتقادهم أن النبي عبارة عن شخص فاضت عليه قوة قدسية من السابق بواسطة التالي..

٣- اعتقادهم أن القرآن عبارة عن تعبير النبي محمد ﷺ عن المعارف التي فاضت عليه وتسميته كلام الله من باب المجاز..

٤- اعتقادهم أن لا بد في كل عصر من إمام معصوم قائم بالحق وأنه يساوي النبي في العصمة والاطلاع على الحقائق في كل الأمور، إلا أنه لا ينزل عليه الوحي..

٥- اعتقادهم أن لكل شريعة نبوية مدة زمنية، إذا انصرمت بعث الله نبيا آخر ينسخ شريعته، ومدة شريعة كل نبي سبعة أعمار، وأن شريعة النبي ﷺ نسخت بمجيء الإمام السابع جعفر بن محمد..

٦- اتفق الباطنية على إنكار القيامة والبعث والنشور، وأن هذا النظام المشاهد في الدنيا من تعاقب الليل والنهار، وحصول الإنسان من نطفة وتولد النبات، وتولد الحيوانات لا يتصرم أبدا الدهر، وأن السموات والأرض لا يتصور انعدام أجسامهما، وقالوا عن القيامة: إنها رمز لخروج الإمام وقيام قائم الزمان وهو السابع الناسخ للشرع المغير للأمر..

٧- أنكروا الجنة والنار..

٨- يعتقدون الإباحية المطلقة، والتفلت التام من التكاليف الشرعية، ويرون أنها أغلال وآصار انحلت عنهم لاتباعهم الإمام المعصوم..

٩- اعتقاد بعضهم ألوهية على بن أبي طالب، وقالوا إنما ظهر في صورة الناموس ليؤنس خلقه، وفيه قال قائلهم لعنه الله تعالى:

أشهد أن لا إله إلا * حيدرة الأنزع البطين

ولا حجاب عليه إلا * محمد الصادق الأمين

ولا طريق إليه إلا * سلمان ذو القوة المتين

الدروز:

فرقة باطنية تؤلّه الخليفة الفاطمي الحاكم بأمر الله.. أخذت جل عقائدها عن الإسماعيلية.. وهي تنتسب إلى محمد بن إسماعيل الدرزي المعروف بـ (نشتكين الدرزي).. نشأت في مصر لكنها لم تلبث أن هاجرت إلى الشام.. عقائدها خليط من عدة أديان وأفكار، كما أنها تؤمن بسرية أفكارها، فلا تنشرها على الناس، ولا تعلمها لأبنائها إلا إذا بلغوا سن الأربعين.

محور العقدية الدرزية هو الخليفة الفاطمي: أبو على المنصور بن العزيز بالله بن المعز لدين الله الفاطمي الملقب بالحاكم بأمر الله ولد سنة ٣٧٥هـ/ ٩٨٥م وقتل سنة ٤١١هـ/ ١٠٢١م.. كان شاذًّا في فكره وسلوكه وتصرفاته، شديد القسوة والتناقض والحقد على الناس، أكثر من القتل والتعذيب دون أسباب تدعو إلى ذلك.. والمؤسس الفعلي لهذه العقيدة هو: حمزة بن على بن محمد الزوزني ٣٧٥هـ/ ٤٣٠هـ، وهو الذي أعلن سنة ٤٠٨هـ أن روح الإله قد حلت في الحاكم ودعا إلى ذلك وألف كتب العقائد الدرزية.. وقد كان (نشتكين الدرزي) مع حمزة في تأسيس عقائد الدروز إلا أنه تسرع في إعلان ألوهية الحاكم سنة ٤٠٧ هـ مما أغضب حمزة عليه وأثار الناس ضده حيث فرَّ إلى الشام وهناك دعا إلى مذهبه وظهرت الفرقة الدرزية التي ارتبطت باسمه على الرغم من أنهم يلعنونه لأنه خرج عن تعاليم حمزة الذي دبّر لقتله سنة ٤١١ هـ... ومن الزعماء المعاصرين لهذه الفرقة:

- كمال جنبلاط: زعيم سياسي لبناني أسس الحزب التقدمي الاشتراكي وقتل سنة ١٩٧٧م..
- وليد جنبلاط: وهو زعيمهم الحالي وخليفة والده في زعامة الدروز وقيادة الحزب..
- د. نجيب العسراوي: رئيس الرابطة الدرزية بالبرازيل..
- عدنان بشير رشيد: رئيس الرابطة الدرزية في استراليا..
- سامي مكارم: الذي ساهم مع كمال جنبلاط في عدة تآليف في الدفاع عن الدروز..

ويعيش الدروز اليوم في لبنان وسوريا وفلسطين.. غالبيتهم العظمى في سوريا ونسبة كبيرة من الموجودين منهم في فلسطين المحتلة قد أخذوا الجنسية الإسرائيلية وبعضهم يعمل في

الجيش الإسرائيلي.. توجد لهم رابطة في البرازيل ورابطة في استراليا وغيرهما.. نفوذهم في لبنان الآن قوي جدًّا تحت زعامة وليد جنبلاط ويمثلهم الحزب الاشتراكي التقدمي ولهم دور كبير في الحرب اللبنانية وعداوتهم للمسلمين لا تخفى على أحد. ويبلغ عدد المنتمين إليها حوالي ٢٥٠ ألف نسمة موزعين بين سوريا ١٢١ ألفاً، ولبنان ٩٠ ألفاً والباقي في فلسطين وبعض دول المهجر..

أفكارهم ومعتقداتهم:

- يعتقدون بألوهية الحاكم بأمر الله ولما مات قالوا بغيبته وأنه سيرجع..
- ينكرون الأنبياء والرسل جميعاً ويلقبونهم بالأبالسة..
- يعتقدون بأن المسيح هو داعيتهم حمزة..
- يبغضون جميع أهل الديانات الأخرى والمسلمين منهم بخاصة ويستبيحون دماءهم وأموالهم..
- يعتقدون بأن ديانتهم نسخت كل ما قبلها وينكرون جميع أحكام وعبادات الإسلام وأصوله كلها..
- حج بعض كبار مفكريهم المعاصرين إلى الهند متظاهرين بأن عقيدتهم نابعة من حكمة الهند..
- يقولون بتناسخ الأرواح وأن الثواب والعقاب يكون بانتقال الروح من جسد صاحبها إلى جسدٍ أسعد أو أشقى..
- ينكرون الجنة والنار..
- ينكرون القرآن الكريم ويقولون إنه من وضع سلمان الفارسي ولهم مصحف خاص بهم يسمى المنفرد بذاته..
- يرجعون عقائدهم إلى عصور متقدمة جدًّا ويفتخرون بالانتساب إلى الفرعونية القديمة وإلى حكماء الهند القدامى.
- يبدأ التاريخ عندهم من سنة ٤٠٨هـ وهي السنة التي أعلن فيها حمزة ألوهية الحاكم..

- يعتقدون أن القيامة هي رجوع الحاكم الذي سيقودهم إلى هدم الكعبة وسحق المسلمين والنصارى في جميع أنحاء الأرض وأنهم سيحكمون العالم إلى الأبد ويفرضون الجزية والذل على المسلمين..
- يعتقدون أن الحاكم أرسل خمسة أنبياء هم حمزة وإسماعيل ومحمد الكلمة وأبو الخير وبهاء..
- يحرمون التزاوج مع غيرهم والصدقة عليهم ومساعدتهم كما يمنعون التعدد وإرجاع المطلقة..
- يحرمون البنات من الميراث..
- لا يعترفون بحرمة الأخت والأخ من الرضاعة..
- لا يقبل الدروز أحداً في دينهم ولا يسمحون لأحد بالخروج منه..
- يقولون في الصحابة أقوالاً منكرة منها قولهم: الفحشاء والمنكر هما (أبو بكر وعمر) رضي الله عنهما..
- التستر والكتمان من أصول معتقداتهم فهي ليست من باب التقية إنما هي مشروعة في أصول دينهم..
- مناطقهم خالية من المساجد ويستعيضون عنها بخلوات يجتمعون فيها ولا يسمحون لأحد بدخولها..
- لا يصومون في رمضان ولا يحجون إلى بيت الله الحرام، وإنما يحجون إلى خلوة البياضة في بلدة حاصبية في لبنان ولا يزورون مسجد الرسول ﷺ ولكنهم يزورون الكنيسة المريمية في قرية معلولا بمحافظة دمشق..
- لا يتلقى الدرزي عقيدته ولا يبوحون بها إليه ولا يكون مكلفاً بتعاليمها إلا إذا بلغ سن الأربعين وهو سن العقل لديهم..

الفراخانية:

هي إحدى الفرق الباطنية السائدة في الولايات المتحدة الأمريكية التي مازالت تتبع منهج اليجا محمد.. ولد مؤسسها (لويس والكت) لعائلة تشتغل بالتمثيل والغناء، وأصولها من جزر البحر الكاريبي.. في عام ١٩٥٦م دخل فرقة اليجا محمد الذي ادعى النبوة وأن معلمه فرد محمد هو الله المتجسد.. ولما فتح مالكوم معبد محمد للإسلام رقم ١١ في بوسطن عين لـه لويس أكس واعظاً ومديراً.

ألَّف لويس أكس بعض الأغاني والمسرحيات التي عرضت في جميع المعابد لأهميتها في بيان تعاليم اليجا محمد مما أكسبه شهرة واسعة.. لما فصل اليجا محمد مالكوم أكس عين لويس في منصب الناطق الأول باسم الفرقة ولقبه بفراح خان ثم جعله واعظاً في أكبر المعابد وأخطرها، معبد محمد للإسلام رقم ٧ الذي كان يديره مالكوم قبل طرده.. ولكن بعد هلاك اليجا محمد وتولي ولاس الزعامة عزل فراح خان من جميع مناصبه وجعله في منصب صوري في شيكاغو، وأثناء هذه الفترة كان لويس ينكر نبوة اليجا وألوهية فرد محمد تماشياً مع إنكار ولاس لهما.. ولكن فرح خان استقال من ذلك المنصب ومن الفرقة إثر انسحاب المتنبئ سايلس في عام ١٩٧٧م.. وعاد إلى نيويورك وجمع أتباعه السابقين تحت الدعوة إلى العودة إلى تعاليم اليجا الأصلية، وفتح لـه معابد في نيويورك وشيكاغو ولوس أنجلوس وجمع أتباعاً فيها.. وجعل لويس فراح خان شيكاغو مركزاً رسمياً لفرقته، وأصدر جريدة الفرقة التي سماها النداء الأخير، لإعادة بناء أمة الإسلام بالعودة إلى تعاليم اليجا محمد.

أخذ فراح خان يتجول في الولايات المتحدة الأمريكية لإلقاء المحاضرات في الجامعات والتحدث في جميع مناسبات السود وكثر ظهوره على التليفزيون والإذاعة.. ولما كانت دعوته إلى إعادة بناء منظمة اليجا (أمة الإسلام) وإحياء تعاليمه صافية خالية من دعاوى خاصة لنفسه – كما فعل المتنبئ (سايلس) فقد استجاب لـه معظم أفراد أسرة اليجا. في عام ١٩٨١م أعاد نظام توزيع الأسماء المقدسة وافترض على الجميع أن يكتب كل شخص في الفرقة (رسالة المخلِّص) يشهد فيها أن لا إله إلا الله الذي جاء في صورة السيد فرد محمد وأن المكرم اليجا محمد رسول الله.. اكتسب فراح خان شهرة كبيرة بمساندته للقس الأسود جيسي جاكسون في حملاته الانتخابية..

أفكارهم ومعتقداهم:

من بعض عقائد الأليجية الأساسية التي أحياها فراح خان:

- أن الله قد خلق نفسه..
- أن جميع السود آلهة ويولد بينهم إله مطلق كل ٢٥ ألف سنة..
- أحد الآلهة السود المسمى يعقوب قد خلق الإنسان الأبيض نتيجة لبعض التجارب الوراثية..
- أن محمد بن عبد الله أُرسل للعرب فقط واليجا أرسله الله إلى سود أمريكا وأنه آخر المرسلين..
- يعتقد فراح خان أنه هو المقصود بالحواري بطرس المعروف في المسيحية ويعتقد أنه لا يملك قوة الإحياء ولكن بواسطة صوت اليجا محمد سوف يحيي الأمة بأسرها..
- الإنسان الأبيض شيطان.. والإنسان الأسود هو الذي ألَّف جميع الكتب السماوية..
- معظم تعاليم القرآن موجهة إلى الرسول اليجا محمد والسود في أمريكا..
- لا قيامة للأجساد بعد الموت، والبعث والقيام عبارة عن يقظة روحية لمن هم نيام من السود في قبور الأوهام، ولا يتأتى ذلك إلا بمعرفة اليجا وإلهه والإيمان بهما..
- ادعى فراح أن اليجا هو عيسى المسيح..

❊ ❊ ❊

ثالثاً: الديانات

البوذية:

هي ديانة غير ألوهية وهي من الديانات الرئيسية في العالم، تم تأسيسها عن طريق التعاليم التي تركها بوذا "المتيقظ".. نشأت البوذية في شمالي الهند وتدريجياً انتشرت في أنحاء أسيا، التيبت فسريلانكا، ثم إلى الصين، منغوليا، كوريا، فاليابان.. وتتمحور العقيدة البوذية حول ٣ أمور (الجواهر الثلاث):

أولها: الإيمان ببوذا كمعلّم مستنير للعقيدة البوذية.

ثانيها: الإيمان بـ "دهارما"، وهي تعاليم بوذا وتسمّى هذه التعاليم بالحقيقة.

ثالثها وآخرها: المجتمع البوذي.. تعني كلمة بوذا بلغة بالي الهندية القديمة، "الرجل المتيقّظ" (وتترجم أحيانا بكلمة المستنير).. تجدر الإشارة إلى ان اللفظ الأصلي لمؤسس الديانة البوذية (بوذا) هو "بودا"، بالدّال، وليس بالذال.

كانت البوذية في الأصل حركة رُهبانية نشأت داخل التقاليد البراهمانية، تحولت عن مسارها عندما قام بوذا بإنكار المبادئ الأساسية في الفلسفة الهندوسية، بالإضافة إلى رفضه وِصاية السُلطة الكَهنوتية، كما لم يرد أن يعترف بأهلِية كتابات الفيدا، وكذا مظاهر وطقوس عِبادة الآلِهات التي كانت تقوم عليها.. كانت التعاليم الجديدة التي بشر بها موجهة للرجال والنساء و إلى كل الطبقات الاجتماعية بدون استثناء.. كان بوذا يرفض المبدأ القائل بأن القيمة الروحية للإنسان تتَحدَد عند ولادته (نظام الطبقات الاجتماعية الهندوسي). تتواجد البوذية اليوم في صورتين: العقيدة الأصلية المسماة "ثيرافادا" (أو هينايانا) ومعناها "العربة الصغيرة"، ثم الـ"ماهايانا"أو"العربة الكبيرة".

وقد انتشرت البوذية في بلدان عديدة: الهند، سريلانكا، تايلاند، كمبوديا، برمانيا، لاوُس، ويسود مذهب "ثيرافادا" في هذه الدول، فيما انتشر مذهب "ماهايانا" في كل من الصين، اليابان، تايوان، التبت، النيبال، منغوليا، كوريا، فيتنام، وبعض الأجزاء من الهند. يتواجد في العالم حوالي ١٥٠ مليون إلى ٣٠٠ مليون شخص من معتنقي هذه الديانة. تعتبر عملية إحصاء عدد المتنسبين لهذه الديانة في البلدان الآسيوية مشكلة عويصة نظرا لتعوُد الناس على اعتناق خليط من المعتقدات في آن واحد، كما أن بعض البلدان مثل الصين تمنع

إجراء مثل هذه الإحصاءات نظرا لحساسية الموضوع الديني.. وإن أولى المعلومات عن حياة بوذا لا تعدو كونها مجرد آثار شفوية متناثرة، لم تظهر أولى الترجمات الكاملة لحياته إلا بعد وفاته بقرون، غير أن المؤرخون يُجمعون على أن تاريخ مولده كان في منتصف القرن الـ٦ قبل الميلاد.

ولد بوذا واسمه الحقيقي"سيدارتا غاوثاما"، في"كايبافاستو"، على الحدود الفاصلة بين الهند والنيبال.. كان والِدُه حاكما على مملكة صغيرة. تقول الأسطورة أنه عند مولده تنبأ له بعض الحكماء بأن تكون له حياةٌ استثنائية وأن يصبح أحد اثنين، حكيما أو سُلطانا. تربَى الأمير الشاب في رعاية والده وعاش حياة باذخة وناعمة، حتى إذا بلغ سن التاسعة والعشرين، أخد يتدبر أمرهُ وتبين له كم كانت حياته فارغة ومن غير معنى. قام بترك الملذات الدنيوية، وذهب يبحث عن الطمأنينة الداخلية وحالة التيقظ (الاستنارة)، محاولا أن يخرج من دورة التناسخ (حسب التقاليد الهندوسية).. قام بممارسة اليوغا لبعض السنوات، وأخضع نفسه لتمارين قاسية وكان الزهد والتقشف شعاره في هذه المرحلة من حياته.. وبعد سبع سنوات من الجُهد، تخلى "غاوثاما" عن هذه الطريقة، والتي لم تعُد تقنعه، واتبع طريقا وسطا بين الحياة الدنيوية وحياة الزُهّاد.. كان يجلس تحت شجرة التين، والتي أصبحت تُعرف بشجرة الحكمة، ثم يأخذ في ممارسة التأمل، جرب حالات عديدة من التيقظ، حتى أصبح "بوذيساتفا"، أي أنه صار مؤهلا لأن يَرتقى إلى أعلى مرتبة وهي بوذا.. في إحدى الليالي وبينما كان جالسا تحت شجرة التين، بلغ حالة الاستنارة، وأصبح بوذا، أي المتيقظ (أو المستنير).. بعد أن بلغ أعلى درجات الحقيقية، شرع بوذا يدعو إلى مذهبه، فتنقل من قرية إلى قرية، أخذ يجمع الناس من حوله، وأسس لطائفة من الرهبان عرفت باسم "سانغا". كرس بوذا بقية حياته لتعليم الناس حقيقة دعوته. وكما جردت البوذية الموجودات من مفهوم الأنا فقد جردت الكون من مفهوم الخالق الأزلي.. لا تعارض في البوذية مع فكرة وجود آلهات عدة، إلا أنها رفضت أن تخصص لها مكانة في عقيدتها. تعيش الآلهات حياةً طويلة وسعيدة في الفردوس، ومع هذا فهي معرضة للمواقف صعبة، على غرار ما يحصل للكائنات الأخرى.. يمكن لها أن تخوض تجربة الممات ثم الانبعاث من جديد في كينونة أقل شأنا.. ليس للآهة يدٌ في خلق الكون، كما لا يمكنها التحكم في مصير الكائنات الحية..

التعاليم البوذية:

كانت التعاليم التي خلفها بوذا لأتباعه شفوية.. لم يترك وراءه أي مصنف أو كتاب يعبر فيه عن معتقداته وآرائه.. بعد وفاته قام أتباعه بتجميع هذه التعاليم ثم كتابتها، وشرحها.. من بين آلاف المواعظ الواردة في كتابات السوترا والتي تنسبها الآثار الهندية إلى بوذا، يصعب التفريق بين المواعظ التي ترجع إليه وتلك التي وضعها أتباعه ومُريديه بعد وفاته، على أنها تسمح لنا باستخلاص الخطوط العريضة التي قامت عليها العقيدة البوذية.. تقوم العقيدة الأصلية على مبدأين: يتنقل الأحياء أثناء دورة كينونتهم من حياة إلى أخرى، ومن هيئة إلى أخرى: إنسان، إله، حيوان، شخص منبوذ وغير ذلك.. تتحدد طبيعة الحياة المقبلة تبعا للأعمال التي أنجزها الكائن الحي في حياته السابقة، ينبعث الذين أدوا أعمال جليلة إلى حياة أفضل، فيما يعيش الذين أدوا أعمال خبيثة حياة بائسة وشاقة.. عُرف المبدأ الأول بين الهنود حتى قبل مقدم بوذا، فيما يُرجح أن يكون هو من قام بوضع المبدأ الثاني.. أثناء مرحلة تبشيره الأولى، قام بوذا بتعليم أتباعه الحقائق الأربع النبيلة.. وتختزل هذه الحقائق تعاليم العقيدة الأصلية كما يلي:

١- المُعاناة: الحياة الإنسانية في أساسها معاناة متواصلة، منذ لحظات الولادة الأولى وحتى الممات.. كل الموجودات (الكائنات الحية والجمادات) تتكون من عناصر لها دورة حياة مُنتهية، من خصائص هذه العناصر أنها مُجردة من مفهومي الأنا الذاتي والأزلية، كما أن اتحادها الظرفي وحده فقط يمكن أن يُوحي بكينونة موحدة.. تتولد الآلام والمعاناة من غياب الأنا (راجع فقرة أناتمان) وعدم استمرارية الأشياء، لذا فهي - المعاناة - ملازمة لكل دورةِ حياة، حتى حياة الآلهات (لم تتعارض البوذية الأولى مع الهندوسية وتعدد الآلهات) نفسها والمليئة بالسعادة، لابد لها أن تنتهي. بالنسبة لبوذا والذي كان يؤمن بالتصور الهندوسي لدورة الخلق والتناسخ (الانبعاث)، لا يشكل موت الإنسان راحة له وخلاصا من هذه الدورة..

٢- أصل المعاناة الإنسانية: إن الانسياق وراء الشهوات، والرغبة في تلبيتها هي أصل المعاناة، تؤدي هذه الرغبات إلى الانبعاث من جديد لتذوق ملذات الدنيا مرة أخرى.. تولدت هذه الرغبة نتيجة عدة عوامل إلا أن الجهل هو أصلها جميعا.. إن الجهل بالطبيعية الحقيقة للأشياء ثم الانسياق وراء الملذات يُوّلِدان الجذور الثلاثة لطبيعة الشّر، وهي: الشهوانية، الحِقد والوَهم، وتنشأ من هذه الأصول كل أنواع الرذائل والأفكار الخاطئة..

تدفع هذه الأحاسيس بالإنسان إلى التفاعل معها، فيقحم نفسه بالتالي في نظام دورة الخلق والتناسخ..

٣- إيقاف المعاناة: وتقول بأن الجهل والتعلق بالأشياء المادية يمكن التغلب والقضاء عليهما. يتحقق ذلك عن طريق كبح الشهوات ومن ثمة القضاء الكلي (نيرفانا) على ثمار هذه الأعمال (كارما)، والناتجة عن الأصول الثلاثة لطبيعة الشر. وحتى تتحقق العملية لا بد من الاستعانة بالقديسين البوذيين من الدرجات العليا، وحتى ببوذا نفسه، والذي يواصل العيش في حالة من السكينة التي لا يعكر صفوها طارئ..

٤- الطريق الذي يؤدي إلى إيقاف المعاناة: ويتألف الطريق من ثمان مراحل، ويسمى بالدَرْب الثُماني النبيل، تمتد على طول هذا الطريق ثمان فضائل:

- الفهم السوي..
- التفكير السوي..
- القول السوي..
- الفعل السوي..
- الارتزاق السوي..
- الجهد السوي..
- الانتباه السوي..
- وأخيرا التركيز السوي..

توزع هذه الفضائل إلى ثلاث أقسام: الفضيلة، الحكمة والتأمل. ويتم الوصول إلى كل واحد منها عن طريق وسائل مختلفة.. أول هذه الوسائل هي اتباع سلوكيات أخلاقية صارمة، والامتناع عن العديد من الملذات.. تهدف الوسائل الأخرى إلى التغلب على الجهل، عن طريق التمعن الدقيق في حقيقة الأشياء، ثم إزالة الرغبات عن طريق تهدئة النفس وكبح الشهوات، وهي - أي الوسائل - تشتمل على عدة تمارين نفسانية، من أهمها ممارسة التأمل (ذيانا)، لفترة طويلة كل يوم.. عن طريق إعمال العقل في جملة من الأفكار أو الصور، وتثبيتها في الذهن، يمكن شيئا فشيئا أن

يتحول العقل ويقتنع بحقيقة العقائد المختلفة للبوذية، فيتخلص من الشوائب، والأفكار الخاطئة، والمناهج السيئة في التفكير، فتتطور بالتالي الفضائل التي تؤدي إلى الخلاص، وتتبد العادات السيئة المتولدة عن الشهوة.. عن طريق اتباع هذه التمارين والتزام الأخلاق النبيلة يمكن للراهب البوذي أن يصل وفي ظرف زمني قصير (فترة حياته) إلى الخلاص.. ويتوجب على الأشخاص القيام بأعمال اجتماعية جليلة، وبالأخص تجاه الرهبان البوذيين (الصدقات)، وكذا الالتزام بالقواعد الخمس التي تشكل أساس الممارسات الأخلاقية للبوذية:

١ - الكف عن القتل..

٢ - الكف عن أخذ ما لم يُعطى لـه..

٣ - الكف عن الكلام السيئ..

٤ - الكف عن السلوكيات الحِسية المُشينة..

٥ - الكف عن تناول المشروبات المُسْكِرة والمخدرات..

الكنفوشية:

تنسب هذه الديانة أو امعتقدات إلى (كنفوشيوس)، وهو حكيم صيني قديم (٥٥١-٤٧٩ ق م) وضع مبادئ أخلاقية صارت بمثابة الديانة فقد حث على الإصلاح الاجتماعي علي وضع نظام أخلاقي سياسي يهدف إلى تحقيق السلام والعدالة والسلم العالمي وقد صارت تعاليمه أساس النظام الخلفي للكنفوشية التى قامت أصلا على المبادئ السابقة ثم تطورت في بعض الأعمال الهامة في الأدب الصيني والمؤلفات الكلاسيكية التى عرفت بأن كنفوشيوس هو محققها.. والمبدأ الأخلاقي الأساسي في هذا النظام هو تأكيد الروابط بين الأفراد بالمحافظة على العلاقات بينهم في وضعها السليم والقاعدة الذهنية في الكنفوشية هي "ينبغي أن تعامل مرءوسيك كما تريد أن يعاملك رؤساؤك" على اعتبار أن الشخص في جميع العلاقات الإنسانية يكون أما رئيسا وإما مرءوسا كما حثت الكنفوشية بشدة على الطاعة البنوية والولاء العائلي وأوجدت نمطا عالميا للحكومة مع التأكيد على اتباع طريق الوسط وتجنب التطرف ومع أن الكنفوشية أصلا طريقة خلفية إلا أنها تأثرت فيما بعد بالعناصر الدينية المستمدة من المعتقدات السابقة وقد ازدهرت في القرن الأول الميلادي وظل نظام الحكومة المستمد من تعاليمها قائما على الرغم من تنازعها مع الطاوية والبوذية اللتين كثيرا ما تغلبنا عليها..

الزرادشتية:

تنسب إلى شخصية زرادشت التي اختلف الباحثون بشأنها ما بين منكر لحقيقة وجوده وأنه شخصية أسطورية خيالية نسجت باسمها طائفة من العقائد والشرائع والعبادات والأخلاق التي كان يسير عليها الفرس، وبين آخرين يرون أنه هو إبراهيم الخليل نبي الله المذكور في التوراة والقرآن، ولعل السبب في ذلك تشابه ما تذكره التراجم والأساطير الفارسية عن زرادشت، مع ما تذكره الكتب المقدسة عن حياة إبراهيم النبي من خوارق العادات، كقصة عدم تأثير النار فيه مع إلقائه فيها.. وفريق ثالث يرى أن زرداشت شخصية حقيقية غير النبي إبراهيم، يقول الدكتور عمار نجيب مؤلف "الإنسان في ظل الأديان": وهذا الرأي هو الرأي الصحيح، وأرجح الآراء أنه إيراني الأصل، وأنه ولد حوالي سنة ٦٦٠ ق. م أذربيجان، وأنه هاجر إلى بختر في شرقي إيران في مرحلة شبابه، وأنه مات قتيلاً في بيت من بيوت النار في بلخ حوالي سنة ٥٨٣ ق. م عندما أغار عليها الطورانيون، وقد اعتمد أصحاب هذا الرأي على أدلة تاريخية يكاد بعضها يصل إلى درجة اليقين.

وقد رويت أساطير وحكايات حول مولده منها مثلاً: ما حدث في عالم الفلك، كهبوط نجم عظيم من السماء، ودنوه من الأرض، وإعلانه النبأ السار، وغير ذلك.. أو ما حدث منه هو ذاته: كضحكة بصوت عالٍ سمعه الحاضرون وتعجبوا منه.. أو ما حدث ممن حوله، حيث إن المنجمين قد أخبروا حاكم أذربيجان من ظهور نبي يلغي دين الفرس، ويبطل السحر، ففكر في قتله، فذهب إليه وفي يده خنجر، ولكن يده التي تحمل الخنجر تجمدت ولم تتحرك، فأشار عليه السحرة أن يبني بنياناً كبيراً ويملأه وقودًا ويشعل فيه النار ويلقي زرادشت فيه، ولكن النار صارت بردًا وسلامًا، وجاءت أمه فحملته من وسط الرماد سليمًا.. ويقال أن زرادشت هذا عندما بلغ السابعة من عمره أرسله والده لكي يتعلم على يد رجل يدعى (بورزين هورس)، ووقع الاختيار عليه لأنه رجل حكيم محبوب، وليس له نظير في القدرة على التعليم في ذلك الوقت، واستمر ثمانية أعوام درس فيها الدين، وتعلم الزراعة والإدارة والطب وغيرها.. وكانت له جهود عسكرية واجتماعية مع أهل بلده، فقد اشترك في الدفاع عن بلدته عندما أغار عليهم جارهم التوراني، واشترك في مساعدة الفقراء والمرضى بعد إصابة أهل بلده بهما من جراء الحرب، ثم رجع إلى أسرته وأهله، وتزوج، وظل مدة يمارس نشاطه الاجتماعي داخل المجتمع، وكان دائم التفكير في البؤس والشقاء

والمعاناة التي تصيب الرعية الفقيرة المسكينة.. ومن أجل معرفة الشقاء والمعاناة وأسبابها، ذهب إلى الجبال وترك أسرته لكي يعيش حياة مشابهة لحياة البؤساء والفقراء، وأقسم في نفسه ألا يرجع حتى يحصل على توجيه من الغيب، ويكون له نصيب من المعرفة والحكمة، فعندما بلغ العشرين عاماً كان يفضل العزلة والتأمل العميق فيما حوله، واتبع أسلوب الرياضة الروحية وترويض النفس على الطهر والصفاء الروحي، حتى وصل من هذا التأمل والنظر في ملكوت الله إلى أن هذه الكواكب لا يمكن أن تكون آلهة ولا يصح أن تعبد ولا بد لها من مدبر.

ويذكر أنه لما بلغ سن الأربعين أصابته نوبة من التفكير عدة شهور تتعلق بالبحث عن الحق، فلما بلغ هذه المرحلة من الصفاء والاستعداد الروحي نزل عليه الوحي من السماء، فبينما هو واقف على شاطئ نهر ديتي - بمقاطعة أذربيجان - إذ به يرى كائناً مضيئاً يهبط من السماء، وكأنه عمود نور حجمه تسعة أمثال حجم الإنسان، وهذا المخلوق هو " فوهومانا" وأخبره هذا المخلوق أنه كبير الملائكة مرسل إليه من قبل الإله " أهورا مزدا " لكي يواجهه ويتقابل معه ليرشده إلى قيادة البشر إلى الطريق الصحيح، وبذلك تكشفت له أسرار الكون، ورفعت عن بصره الحجب، ووقف على ماكان يسعى إليه، وأصبح نبياً يوحى إليه بدين يبلغه للخلق وبكتاب مقدس هو"الأفستا"المشتمل على واحد وعشرين سفرًا تشتمل تفصيلاً لعقائد الديانة الزرادشتية وعباداتها وشرائعها وتاريخها، وما اجتازته من مراحل، وتاريخ نبيها زرادشت من قبل رسالته ومن بعدها.

ومما يحكى عنه أيضاً أنه أوحى إليه أن يتوجه إلى بلخ ليدعو ملكها"كاشتاسب" فلم يستجب له، وزج به في السجن بضعة أيام حتى مرض الملك، وعجز (البياطرة)عن علاجه، فطلب من زرادشت أن يدعو له، فاشترط لذلك إيمان الملك به هو وزجته وولده، وأن يوقف الولد لنشر الدعوة الزرادشتية، فأجابه الملك وتحققت المعجزة.. فتحمس الملك لهذه الدعوة، ويقال إنه عمل على نشرها بالقوة.. ولم تنته حياة زرادشت إلا وقد دخل في دينه أهل إيران الحالية، بل يقال إنه قد دخل في هذا الدين كثير من أهل البلاد المجاروة لإيران، وخاصة بعض بلاد من الهند.. بل يقال إنه انتشر كذلك في بعض بلاد اليونان نفسها.

يزعم الزرادشتيون أن الله خلق من وقت ما في الصحف الأولى والكتاب الأعلى من

ملكوته خلقاً روحانياً، فلما مضت ثلاثة آلاف سنة أنفذ مشيئته في صورة من نور متلألئ على تركيب صورة الإنسان.. وأحف به سبعين من الملائكة المكرمين، وخلق الشمس والقمر، والكواكب، والأرض، وبني آدم غير متحركة ثلاثة آلاف سنة، ثم جعل روح زرادشت في شجرة أنشأها في أعلى عليين، وأحف بها سبعين من الملائكة المقربين، وغرسها في قمة جبل من جبال أذربيجان يعرف باسم"يذخر" ثم مازج "شبح زرادشت" بلبن بقرة، فشربه أبو زرادشت فصار نطفة، ثم مضغة في رحم أمه، فقصدها الشيطان وغيَّرها، فسمعت أمه نداء من السماء فيه دلالة على برئها، فبرئت، ثم لما ولد ضحك ضحكة تبينها من حضر، فاحتالوا على زرادشت حتى وضعوه بين مدرجة البقر، ومدرجة الخيل، ومدرجة الذئب، فكان ينهض كل واحد منهم لحمايته من جنسه، ونشأ بعد ذلك إلى أن بلغ ثلاثين، فبعثه الله تعالى نبياً ورسولاً إلى الخلق، فدعا كشتاسب الملك فأجابه إلى دينه.

وكان دينه عبادة الله، والكفر بالشيطان، والأمر بالمعروف والنهي عن المنكر، واجتناب الخبائث.. وقال: النور والظلمة أصلان متضادان، وكذلك"يزدان"و"أهرمن"وهما مبدأ موجودات العالم.. وحصلت التراكيب من امتزاجها، وحدثت الصور من التراكيب المختلفة، والباري تعالى خالق النور والظلمة ومبدعهما، وهو واحد لا شريك له، ولا ضد، ولا ند، ولا يجوز أن ينسب إليه وجود الظلمة كما قالت "الزاونية" - فرقة من فرق المجوس - لكن الخير والشر والصلاح والفساد، والطهارة والخبث إنما حصلت من امتزاج النور والظلمة.. ولو لم يمتزجا لما كان وجود العالم، وهما يتقاومان، ويتغالبان إلى أن يغلب النور الظلمة والخير الشر، ثم يتخلص الخير إلى عالمه، والشر ينحط إلى عالمه، وذلك هو سبب الخلاص، والباري تعالى هو الذي مزجهما وخلطهما لحكمة رآها في التراكيب، وربما جعل النور أصلاً، وقال وجوده وجود حقيقي وأما الظلمة فتبع، كالظل بالنسبة إلى الشخص، فإنه يرى أنه موجود، وليس بموجود حقيقة، فأبدع النور، وحصل الظلام تبعاً لأن من ضرورة الوجود التضاد، فوجوده ضروري، وواقع في الخلق لا بالقصد الأول، كما ذكرنا في الشخص والظل..

تعاليم زرادشت:

من خلال المناظرة التي قامت بينه وبين ملك بلخ ومستشاريه وعبدة "ماجي" أثناء دعوته لهم إلى رسالته وعقيدته وضح زرادشت:

١- أنه لا يدعو إلى دين جديد، إنما هو يجدد ويصلح الدين الموجود..

٢- الخالق الأعظم هو واحد فقط وهو الخير، وأن عبادة الأصنام عمل شرير..

٣- تماثيل الشمس، والنار، والجبال، والحيوانات ليست فقط باطلة في تصويرها الآلهة أنها باطلة، ولكنها ليست آلهة نهائيًا بل هي خلق من خلق الله..

٤- الله الخالق هو "أهورا مازدا" وهو الحكيم المدبر والأعظم من العالم كله..

٥- الله هو الذي خلق كل شيء جميل خير، لأن الله هذا جميل وخير.. الله هنا هو: "أهورا مازدا "..

٦- انجرامانيو: روح شريرة هي التي خلقت كل شيء شرير في هذه الدنيا..

٧- يجب علينا أن نتبع روح الخير لأنه في آخر الأمر سوف ينتصر الخير.. وروح الشر ليس لها نظرة فيما يتعلق بالماضي، إنها فقط توسوس للتلذذ بالحاضر..

٨- البشر خلقهم "أهورا مازدا" ثم زودهم بكل ما هو ممكن، وجعلهم أحرارًا في اختيار الخير لا الشر، وكل لفظة يقولها الإنسان تسجل عليه في كتاب حياته..

٩- عندما يموت الإنسان توجه روحه إلى من يمسك بكتاب حياته: فإذا كان عمله وفكره وقوله خيرًا، وكانت أكبر من الفكر والعمل والقول الشرير، فإن روحه سوف تذهب إلى الجنة في السماء، وإذا كان الأمر على العكس فإن روحه سوف تلقى في جهنم كثيرة الآلام والعذاب..

١٠- سوف يأتي يوم العدالة المطلقة، وعندها فإن الله الحكيم هو الذي سينتصر على الروح الشريرة.. وكل الموتى سوف يبعثون مرة أخرى، والروح الشريرة والروح الخيرة سوف يحاسبان، وسوف يمرون على شيء سائل من عنصر المعدن الحار: أما الإنسان الخير سوف يمر عليه كما يسير فوق نهر من اللبن الفاتر بينما الإنسان الشرير فإنه سوف يحرق.. وفي هذا الوقت فإن الله الخير يعاقب الروح الشريرة، وكل نفس شريرة سوف توضع في داخل الأرض على الدوام..

١١- ليس فقط الحق والصدق هو الذي يجب أن يفعل، إن التعقل هو أول شيء واجب.. وهناك أشياء أخرى يجب أن تفعل مثل: النقاء في التفكير وفي الفعل وفي

القول..

١٢- بيوت العبادة للفارسيين القدامى تسمى: "معابد النار" في تصور الإنسان غير الفارسي.. لكن الإنسان الفارسي يسميها: أبواب مثرا.. وهى ليست بيوت عبادة فخمة ضخمة مثل ما عند الهندوسية، ولعل السبب في ذلك يرجع إلى قلة الأتباع، أو لأنهم كانوا يشعرون بأنهم يعيشون كالغرباء.. أحيانًا نرى على المعابد ما يشبه الرمز للنار المتقدة ذات اللهب العالي ليميزها عن البيوت العادية المجاورة لها.. أما داخل المعابد فتوجد ما تسمى (بالنار المقدسة)، لكن ليس هذا هو المعبود الذي يقدس!!

اليهودية:

هي ديانة العبرانيين المنحدرين من إبراهيم المعروفين بالأسباط من بني إسرائيل الذي أرسل الله إليهم موسى مؤيداً بالتوراة ليكون لهم نبيًّا.. واليهودية ديانة يبدو أنها منسوبة إلى يهود الشعب، وهذه بدورها قد اختلف في أصلها، فقد تكون نسبة إلى يهوذا أحد أبناء يعقوب، وعممت على الشعب على سبيل التغليب.. **أما (موسى عليه السلام)** فهو رجل من بني إسرائيل، ولد في مصر أيام فرعونها رمسيس الثاني على الأرجح (١٣٠١- ١٢٣٤ ق. م) وقد تربى في قصر هذا الفرعون بعد أن ألقته أمه في النهر داخل تابوت عندما خافت عليه من الفرعون، الذي كان يقتل أبناء بني إسرائيل.. ولما شبَّ قتل مصريًّا مما دفعه للهرب إلى مدين حيث عمل راعياً لدى شيخ صالح هناك قيل أنه شعيب عليه السلام الذي زوجه إحدى ابنتيه.. وفي طريق عودته إلى مصر أوحى الله إليه بالرسالة في سيناء، وأمره أن يذهب هو وأخوه هارون إلى فرعون لدعوته ولخلاص بني إسرائيل، فأعرض عنهما فرعون وناصبهم العداء، فخرج موسى ببني إسرائيل وقد كان ذلك سنة ١٢١٣ق. م في عهد فرعونها منفتاح الذي خلف أباه رمسيس الثاني، ولحق بهم هذا الفرعون، لكن الله أغرقه في اليم، ونجَّى موسى وقومه.. وفي صحراء سيناء صعد موسى الجبل ليكلم ربه وليستلم الألواح، لكنه لما عاد وجد غالب قومه قد عكفوا على عجل من ذهب صنعه لهم السامري فزجرهم موسى، ولما أمرهم بدخول فلسطين امتنعوا عليه وقالوا له: ﴿إِنَّ فِيهَا قَوْمًا جَبَّارِينَ وَإِنَّا لَن نَّدْخُلَهَا حَتَّىٰ يَخْرُجُوا مِنْهَا فَإِن يَخْرُجُوا مِنْهَا فَإِنَّا دَاخِلُونَ﴾ [المائدة: ٢٢]، فلما حاورهم رجال من بني جلدتهم في ذلك قالوا لموسى: ﴿إِنَّا لَن نَّدْخُلَهَا أَبَدًا مَّا دَامُوا فِيهَا

فَٱذْهَبْ أَنتَ وَرَبُّكَ فَقَـٰتِلَآ إِنَّا هَـٰهُنَا قَـٰعِدُونَ ﴾ [المائدة: ٢٤]، هنا دعا موسى على قومه: ﴿ قَالَ رَبِّ إِنِّي لَآ أَمْلِكُ إِلَّا نَفْسِي وَأَخِي فَٱفْرُقْ بَيْنَنَا وَبَيْنَ ٱلْقَوْمِ ٱلْفَـٰسِقِينَ ﴿٢٥﴾ ﴾ [المائدة: ٢٥]. فغضب الله عليهم وتركهم يتيهون في الصحراء أربعين سنة، مات خلالها موسى ودفن في كثيب أحمر دون أن يدخل فلسطين.. ومات كذلك أخوه هارون ودفن في جبل هور.

ويذكر المؤرخون أن الذين كانوا مع موسى ماتوا كلهم في التيه، باستثناء اثنين كان يوشع أحدهما.. **أما** (**يوشع بن نون**) فقد تولى القيادة بعد موسى، ودخل ببني إسرائيل عن طريق شرقي الأردن إلى أريحا، وقد مات يوشع سنة ١١٣٠ق. م. تم تقسيم الأرض المفتوحة بين الإثني عشر سبطاً، الذين كان يحكمهم قضاة من الكهنة، وقد ظهرت فيهم خلال ذلك قاضية اسمها دبورة، واستمر هذا العهد العشائري البدائي حوالي قرن من الزمان حسب تقدير المؤرخين.. **أما** (**صموئيل شاءول**) فقد كان آخر القضاة، صار ملكاً عليهم وهو الذي يسميه القرآن طالوت، وهو الذي قادهم في معارك ضارية ضد من حولهم، وكان داود واحداً من جنوده، وفي إحدى المعارك تغلب داود على جالوت قائد الفلسطينيين ومن هنا برز داود النبي القائد.

أما (**داود عليه السلام**) فقد أصبح الملك الثاني فيهم، وقد بقي الملك في أولاده وراثيًّا، واتخذ من أورشليم(القدس)عاصمة ملكه مشيداً الهيكل المقدس، ناقلاً إليه التابوت، وقد دام حكمه أربعين سنة.. خلف (**سليمان بن داود عليه السلام**) أباه، وقد علا نجمه حتى إنه صاهر فرعون مصر شيشنق ودانت له سبأ، لكن ملكه انكمش بعد مماته مقتصراً على غرب الأردن.. **أما** (**رحبعام**) فقد صار ملكاً سنة ٩٣٥ ق. م إلا أنه لم يحظ بمبايعة الأسباط، فمال عنه بنو إسرائيل إلى أخيه يربعام، مما أدى إلى انقسام المملكة إلى قسمين: شمالية اسمها إسرائيل وعاصمتها شكيم.. وجنوبية اسمها يهوذا وعاصمتها أورشليم.. وقد حكم في كل من المملكتين ١٩ ملكاً، واتصل المُلك في ذرية سليمان في مملكة يهوذا فيما تنقل في عدد من الأسر في مملكة إسرائيل.

أما (**عاموس عليه السلام**) فقد كان نبي ظهر حوالي سنة ٧٥٠ ق. م وهو أقدم أنبياء العهد القديم الذين وردت أقوالهم إلينا مكتوبة إذ عاش أيام يربعام الثاني ٧٨٣- ٧٤٣ ق. م. وقع اليهود الإسرائيليون في سنة ٧٢١ ق. م تحت قبضة الآشوريين في عهد الملك سرجون الثاني ملك آشور فزالوا من التاريخ، وسقطت مملكة يهوذا تحت قبضة البابليين سنة

٥٨٦ ق. م، وقد دمر نبوخذ نصر (بختنصر) أورشليم والمعبد وسبى اليهود إلى بابل وهذا هو التدمير الأول.. **أما (دانيال)** فقد أعلن مستقبل الشعب الإسرائيلي إذ كان مشتهراً بالمنامات والرؤى الرمزية، وقد وعد شعبه بالخلاص على يد المسيح.. وفى سنة ٥٣٨ ق. م احتل قورش ملك الفرس بلاد بابل وقد سمح لهم قورش بالعودة إلى فلسطين، ولكن لم يرجع منهم إلا القليل. وفي سنة ٣٢٠ ق. م آل الحكم في فلسطين إلى الإسكندر الأكبر ومن بعده إلى البطالمة.. اكتسح الرومان فلسطين سنة ٦٣ ق. م. واستولوا على القدس بقيادة بامبيوس.. وفي سنة ٢٠ ق. م بني هيرودس هيكل سليمان من جديد، وقد ظل هذا الهيكل حتى سنة ٧٠ م حيث دمر الإمبراطور تيطس المدينة وأحرق الهيكل، وهذا هو التدمير الثاني.. وقد جاء أوريانوس سنة ١٣٥م ليزيل معالم المدينة تماماً ويتخلص من اليهود بقتلهم وتشريدهم، وقد بنى هيكلاً وثنيًّا (اسمه جوبيتار) مكان الهيكل المقدس، وقد استمر هذا الهيكل الوثني حتى دمره النصارى في عهد الإمبراطور قسطنطين.

في سنة ٦٣٦م فتح المسلمون فلسطين وأجلوا عنها الرومان، وقد اشترط عليهم (صفرونيوس) بطريرك النصارى أن لا يسكن المدينة أحد من اليهود.. في سنة ١٨٩٧م بدأت الحركة الجديدة لليهود تحت اسم الصهيونية، لبناء دولة إسرائيل على أرض فلسطين..

الفِرَق اليهودية:

– **الفريسيون:** أي المتشددون، يسمون بالأحبار أو الربانيين، هم متصوفة رهبانيون لا يتزوجون، لكنهم يحافظون على مذهبهم عن طريق التبني، يعتقدون بالبعث والملائكة وبالعالم الآخر..

– **الصدقيون:** وهي تسمية من الأضداد لأنهم مشهورون بالإنكار، فهم ينكرون البعث والحساب والجنة والنار وينكرون التلمود، كما ينكرون الملائكة والمسيح المنتظر..

– **المتعصبون:** فكرهم قريب من فكر الفريسيين لكنهم اتصفوا بعدم التسامح وبالعدوانية، قاموا في مطلع القرن الميلادي الأول بثورة قتلوا فيها الرومان، وكذلك كلّ من يتعاون من اليهود مع هؤلاء الرومان فأطلق عليهم اسم السفّاكين..

– **الكتبة أو النَّساخ:** عرفوا الشريعة من خلال عملهم في النسخ والكتابة، فاتخذوا الوعظ وظيفة لهم، يسمون بالحكماء، وبالسادة، وواحدهم لقبه أب، وقد أثروا ثراءً فاحشاً

على حساب مدارسهم ومريديهم..

– **القرّاءون:** هم قلة من اليهود ظهروا عقب تدهور الفريسيين وورثوا أتباعهم، لا يعترفون إلا بالعهد القديم ولا يخضعون للتلمود ولا يعترفون به بدعوى حريتهم في شرح التوراة..

– **السامريون:** طائفة من المتهوّدين الذين دخلوا اليهودية من غير بني إسرائيل، كانوا يسكنون جبَالِ بيت المقدس، أثبتوا نبوة موسى وهارون ويوشع بن نون، دون نبوة من بعدهم. ظهر فيهم رجل، يقال له الألفان، ادعى النبوة، وذلك قبل المسيح بمائة سنة. وقد تفرقوا إلى دوستانية وهم الألفانية، وإلى كوستانية أي الجماعة المتصوفة.. وقبلة السامرة إلى جبل يقال له غريزيم بين بيت المقدس ونابلس، ولغتهم غير لغة اليهود العبرانية..

– **السبئية:** هم أتباع عبد الله بن سبأ الذي دخل الإسلام ليدمره من الداخل، فهو الذي نقل الثورة ضد عثمان من القول إلى العمل مشعلاً الفتنة، وهو الذي دسَّ الأحاديث الموضوعة ليدعم بها رأيه، فهو رائد الفتن السياسية الدينية في الإسلام..

كتب اليهود:

– **العهد القديم:** وهو مقدس لدى اليهود والنصارى إذ أنه سجلٌ فيه شعر ونثر وحكم وأمثال وقصص وأساطير وفلسفة وتشريع وغزل ورثاء.. وينقسم إلى قسمين:

١– التوراة: التوراة هو لفظ معرب من العبرانية، بمعنى الشريعة.. وهي الكتاب الذي أنزله الله تعالى على موسى، في (طور سيناء)، مشتملا على العقيدة والشريعة.. ويطلق على التوراة اسم: العهد القديم، الذي يحتوي على الأسفار الخمسة (سفر التكوين، وسفر الخروج، وسفر الأحبار، وسفر العدد، وسفر التثنية).. وقد حرّف اليهود التوراة وبدلوا فيها، وزادوا ونقصوا، فنقضوا ما أمر الله به من حفظ كتابهم، واتباع أوامره.. وفيها خمسة أسفار: التكوين أو الخلق، الخروج، اللاوين، الأخبار، العدد، التثنية، ويطلق عليه اسم أسفار موسى..

٢– أسفار الأنبياء: وهي نوعان:

أ) **أسفار الأنبياء المتقدمين:** يشوع، يوشع بن نون، قضاة، صموئيل الأول، صموئيل الثاني، الملوك الأول، الملوك الثاني..

ب) **أسفار الأنبياء المتأخرين:** أشعيا، إرميا، حزقيال، هوشع، يوئيل، عاموس، عوبديا، يونان، يونس، ميخا، ناحوم، حَبَقّوق، صَفَنْيا، حجّي، زكريا، ملاخي..

وهناك الكتابات وهي:

١ - الكتابات العظيمة: المزامير، الزبور، الأمثال، أمثال سليمان، أيوب..

٢ - المجلات الخمس: نشيد الإنشاد، راعوت، المرائي، مرائي إرميا، الجامعة، أستير..

٣- الكتب: دانيال، عزرا، نحميا، أخبار الأيام الأول، أخبار الأيام الثاني..

- **استير ويهوديت:** كل منهما أسطورة تحكي قصة امرأة تحت حاكم من غير بني إسرائيل حيث تستخدم جمالها وفتنتها في سبيل رفع الظلم عن اليهود، فضلاً عن تقديم خدمات لهم..

- **التلمود:** وهو روايات شفوية تناقلها الحاخامات حتى جمعها الحاخام يوضاس سنة ١٥٠م في كتاب أسماه المشنا أي الشريعة المكررة لها في توراة موسى كالإيضاح والتفسير، وقد أتم الراباي يهوذا سنة ٢١٦م تدوين زيادات وروايات شفوية.. وقد تم شرح هذه المشنا في كتاب سمي جمارا، ومن المشنا والجمارا يتكون التلمود، ويحتل التلمود عند اليهود منزلة مهمة جدًّا تزيد على منزلة التوراة..

أعياد اليهود:

- **يوم الفصح:** وهو عيد خروج بني إسرائيل من مصر، يبدأ من مساء ١٤ أبريل وينتهي مساء ٢١ منه ويكون الطعام فيه خبزاً غير مختمر..

- **يوم التكفير:** في الشهر العاشر من السنة اليهودية ينقطع الشخص تسعة أيام يتعبد فيها ويصوم وتسمى أيام التوبة، وفي اليوم العاشر الذي هو يوم التكفير لا يأكل فيه اليهودي ولا يشرب، ويمضي وقته في العبادة حيث يعتقد أنه تغفر فيه جميع سيئاته ويستعد فيه لاستقبال عام جديد..

– **زيارة بيت المقدس:** ويتحتم على كل يهودي ذكر رشيد زيارة البيت المقدس مرتين كل عام..

– **الهلال الجديد:** وكانوا يحتفلون لميلاد كل هلال جديد حيث كانت تنفخ الأبواق في البيت المقدس وتشعل النيران ابتهاجاً به..

– **يوم السبت:** لا يجوز لديهم الاشتغال في هذا اليوم لأنه اليوم الذي استراح فيه الرب كما يعتقدون. فقد اجتمعت اليهود على أن الله تعالى لما فرغ من خلق السموات والأرض استوى على عرشه مستلقياً على قفاه واضعاً إحدى رجليه على الأخرى – تعالى الله عما يقولون علواً كبيراً..

معتقدات اليهود:

اليهود كتابيون موحدون وهذا هو الأصل.. كانوا يتجهون إلى التعدد والتجسيم والنفعية مما أدى إلى كثرة الأنبياء فيهم لردهم إلى جادة التوحيد كلما أصابهم انحراف في مفهوم الألوهية.. اتخذوا العجل معبوداً له بُعَيْد خروجهم من مصر، ويروي العهد القديم أن موسى قد عمل لهم حية من نحاس وأن بني إسرائيل قد عبدوها بعد ذلك، كما أن الأفعى مقدس لديهم لأنها تمثل الحكمة والدهاء.. والإله لديهم سموه يهوه وهو ليس إلهاً معصوماً بل يخطئ ويثور ويقع في الندم وهو يأمر بالسرقة، وهو قاس، متعصب، مدمر لشعبه، إنه إله بني إسرائيل فقط وهو بهذا عدو للآخرين، ويزعمون أنه يسير أمام جماعة من بني إسرائيل في عمود من سحاب.. عزرا هو الذي أوجد توراة موسى بعد أن ضاعت، فبسبب ذلك وبسبب إعادته بناء الهيكل سمي عزرا ابن الله وهو الذي أشار إليه القرآن الكريم.. ومن معتقداتهم أيضاً ما يلي:

- يعتقدون بأن الذبيح من ولد إبراهيم هو إسحاق المولود من سارة.. والصحيح أنه إسماعيل..
- لم يرد في دينهم شيء ذو بال عن البعث والخلود والثواب والعقاب إلا إشارات بسيطة وذلك أن هذه الأمور بعيدة عن تركيبة الفكر اليهودي المادي..
- الثواب والعقاب إنما يتم في الدنيا، فالثواب هو النصر والتأييد، والعقاب هو الخسران والذل والاستعباد..

- يعتقدون بأنهم شعب الله المختار، وأن أرواح اليهود جزء من الله، وإذا ضرب أممي (جوييم) إسرائيليًّا فكأنما ضرب العزة الإلهية، وأن الفرق بين درجة الإنسان والحيوان هو بمقدار الفرق بين اليهودي وغير اليهودي.. ويجوز غش غير اليهودي وسرقته وإقراضه بالربا الفاحش وشهادة الزور ضده وعدم البر بالقسم أمامه، ذلك أن غير اليهود في عقيدتهم كالكلاب والخنازير والبهائم، بل أن اليهود يتقربون إلى الله بفعل ذلك بغير اليهودي..
- يقول التلمود عن المسيح: إن يسوع الناصري موجود في لجات الجحيم بين القار والنار، وإن أمه مريم أتت به من العسكري باندارا عن طريق الخطيئة، وإن الكنائس النصرانية هي مقام القاذورات والواعظون فيها أشبه بالكلاب النابحة..
- بسبب ظروف الاضطهاد نشأت لديهم فكرة المسيح المنتظر كنوع من التنفيس والبحث عن أمل ورجاء..
- فقدت توراة موسى بعد تخريب الهيكل أيام بختنصر فلما كتبت مرة ثانية أيام أرتحشتا ملك فارس جاءت محرفة عن أصلها، يقول الله تعالى: ﴿يُحَرِّفُونَ ٱلْكَلِمَ مِنۢ بَعْدِ مَوَاضِعِهِۦ ۖ يَقُولُونَ إِنْ أُوتِيتُمْ هَٰذَا فَخُذُوهُ وَإِن لَّمْ تُؤْتَوْهُ فَٱحْذَرُوا۟﴾ [المائدة: ٤١]..
- الولد الأكبر الذي هو أول من يرث وله حظ اثنين من إخوته، ولا فرق بين المولود بنكاح شرعي أو غير شرعي في الميراث..
- بعد الزواج تعد المرأة مملوكة لزوجها، ومالها ملك له، ولكن لكثرة الخلافات فقد أقر بعد ذلك أن تملك الزوجة رقبة المال والزوج يملك المنفعة..
- من بلغ العشرين ولم يتزوج فقد استحق اللعنة، وتعدد الزوجات جائز شرعاً بدون حد، فقد حدده الربانيون بأربع زوجات بينما أطلقه القراءون..

هذا وقد عاش العبريون في الأصل - في عهد أبيهم إسرائيل - في منطقة الأردن وفلسطين، ثم انتقل بنو إسرائيل إلى مصر ثم ارتحلوا إلى فلسطين ليقيموا هناك مجتمعاً يهوديًّا، ولكن نظراً لانعزالهم واستعلائهم وعنصريتهم وتآمرهم، فقد اضطهدوا وشردوا، فتفرقوا في دول العالم فوصل بعضهم إلى أوروبا وروسيا ودول البلقان والأمريكتين وأسبانيا، بينما اتجه بعضهم إلى داخل الجزيرة العربية التي أجلوا عنها مع فجر الإسلام، كما عاش بعضهم في

أفريقيا وآسيا.

ومنذ نهاية القرن الميلادي الماضي ما يزالون يجمعون أشتاتهم في أرض فلسطين تحرضهم على ذلك وتشجعهم الصهيونية والصليبية.. مما لا شك فيه أن اليهود الحاليين - الذين يبلغون حوالي خمسة عشر مليوناً - لا يمتون بصلة إلى العبرانيين الإسرائيليين القدماء المنحدرين من إبراهيم، إذ أنهم حالياً أخلاط من شعوب الأرض المتهودين الذين تسوقهم دوافع استعمارية. أما الذين يرجعون إلى أصول إسرائيلية فعلاً هم اليوم - وفي إسرائيل بخاصة - يهود من الدرجة الدنيا..

يهود الدونمة:

هم جماعة من اليهود أظهروا الإسلام وأبطنوا اليهودية للكيد للمسلمين، سكنوا منطقة الغرب من آسيا الصغرى وأسهموا في تقويض الدولة العثمانية وإلغاء الخلافة عن طريق انقلاب جماعة الاتحاد والترقي.. ولا يزالون إلى الآن يكيدوا للإسلام، لهم براعة في مجالات الاقتصاد والثقافة والإعلام؛ لأنها هي وسائل السيطرة على المجتمعات.. وقد أسسها (سباتاي زيفي) ١٦٢٦م - ١٦٧٥م: وهو يهودي أسباني الأصل، تركي المولد والنشأة، وكان ذلك سنة ١٦٤٨م حين أعلن أنه مسيح بني إسرائيل ومخلصهم الموعود واسمه الحقيقي (موردخاي زيفي) وعرف بين الأتراك باسم (قرامنتشته).. استفحل خطر سباتاي فاعتقلته السلطات العثمانية وناقشه العلماء في ادعاءاته ولما عرف أنه تقرر قتله أظهر رغبته في الإسلام، وتسمى باسم محمد أفندي.. واصل دعوته الهدامة من موقعه الجديد كمسلم وكرئيس للحجاب وأمر أتباعه بأن يظهروا الإسلام ويبقوا على يهوديتهم في الباطن.. طلب من الدولة السماح له بالدعوة في صفوف اليهود فسمحت له بذلك فعمل بكل خبث واستفاد من هذه الفرصة العظيمة للنيل من الإسلام.. اتضح للحكومة بعد أكثر من ١٠ سنوات أن إسلام سباتاي كان خدعة فنفته إلى ألبانيا ومات بها.. أطلق الأتراك على أتباع هذا المذهب الدونمة وهي مشتقة من المصدر التركي دونمك بمعنى العودة والرجوع.

عقيدتهم يهودية صرفة وبالتالي فهم يتحلّون بالخصال الأساسية لليهود، كالخبث والمراوغة والدهاء والكذب والجبن والغدر، وتظاهرهم بالإسلام إنما هو وسيلة لضرب الإسلام من داخله.. ولهم علاقة وطيدة بالماسونية.. وكان كبار الدونمة من كبار الماسونيين.. يعملون ضمن مخططات الصهيونية العالمية.. يمتلكون ويديرون أكثر الجرائد التركية انتشاراً

مثل جريدة حريت ومجلة حياة ومجلة التاريخ وجريدة مليت وجريدة جمهوريت وكلها تحمل اتجاهات يسارية ولها تأثير واضح على الرأي العام التركي.. وغالبيتهم العظمى توجد الآن في تركيا.. وما يزالون إلى الآن يملكون في تركيا وسائل السيطرة على الإعلام والاقتصاد، ولهم مناصب حساسة جدًّا في الحكومة.. وقد كانوا وراء تكوين جماعة الاتحاد والترقي التي كانت جل أعضائها منهم، وكما ساهموا من موقعهم هذا في علمنة تركيا المسلمة، وسخروا كثيرًا من شباب المسلمين المخدوعين لخدمة أغراضهم التدميرية..

أفكارهم ومعتقداتهم:

١- يعتقدون أن سباتاي هو مسيح إسرائيل المخلص لليهود..

٢- يقولون إن الجسم القديم لسباتاي صعد إلى السماء فعاد بأمر الله في شكل ملاك يلبس الجلباب والعمامة ليكمل رسالته..

٣- يظهرون الإسلام ويبطنون اليهودية الماكرة الحاقدة على المسلمين..

٤- لا يصومون ولا يصلون ولا يغتسلون من الجنابة، وقد يظهرون بعض الشعائر الإسلامية في بعض المناسبات كالأعياد مثلاً إيهاماً وخداعاً، ومراعاة لعادات الأتراك ذرًّا للرماد في عيونهم ومحافظة على مظاهرهم كمسلمين..

٥- يحرمون مناكحة المسلمين، ولا يستطيع الفرد منهم التعرف على حياة الطائفة وأفكارها إلا بعد الزواج..

٦- لهم أعياد كثيرة تزيد على العشرين منها: الاحتفال بإطفاء الأنوار وارتكاب الفواحش، ويعتقدون أن مواليد تلك الليلة مباركون، ويكتسبون نوعاً من القدسية بين أفراد الدونمة..

٧- لهم زي خاص بهم فالنساء ينتعلن الأحذية الصفراء والرجال يضعون قبعات صوفية بيضاء مع لفها بعمامة خضراء..

٨- يهاجمون حجاب المرأة ويدعون إلى السفور والتحلل من القيم ويدعون إلى التعليم المختلط ليفسدوا على الأمة شبابها..

النصرانية:

هي الرسالة التي أُنزلت على نبي الله عيسى عليه الصلاة والسلام، مكمِّلة لرسالة موسى عليه الصلاة والسلام، ومتممة لما جاء في التوراة من تعاليم، موجهة إلى بني إسرائيل، داعية إلى التوحيد والفضيلة والتسامح، ولكنها جابهت مقاومة واضطهاداً شديداً، فسرعان ما فقدت أصولها، مما ساعد على امتداد يد التحريف إليها، فابتعدت كثيراً عن أصولها الأولى لامتزاجها بمعتقدات وفلسفات وثنية.. مرت النصرانية بعدة مراحل وأطوار تاريخية مختلفة، انتقلت فيها من رسالة منزلة من عند الله تعالى إلى ديانة مُحرَّفة ومبدلة، تضافر على صنعها بعض الكهان ورجال السياسة، ويمكن تقسيم هذه المراحل كالتالي:

– **المرحلة الأولى:** النصرانية المُنزَّلة من عند الله التي جاء بها عيسى ابن مريم عليه الصلاة والسلام.. وهي رسالة أنزلها الله تعالى على عبده ورسوله عيسى ابن مريم عليه الصلاة والسلام إلى بني إسرائيل بعد أن انحرفوا وزاغوا عن شريعة موسى، وغلبت عليهم النزعات المادية.. وافترقوا بسبب ذلك إلى فرق شتى، فمنهم من يؤمن بأن غاية الإنسان هي الحياة الدنيا، حيث لا يوم آخر، ولا جنة ولا نار، ومنهم من يعتقد أن الثواب والعقاب إنما يكونان في الدنيا فقط، وأن الصالحين منهم يوم القيامة سيشتركون في ملك المسيح الذي يأتي لينقذ الناس، ليصبحوا ملوك العالم وقضاته.. كما شاع فيهم تقديم القرابين والنذور للهيكل رجاء الحصول على المغفرة، وفشا الاعتقاد بأن رضا الرهبان ودعاءهم يضمن لهم الغفران.. لذا فسدت عقيدتهم وأخلاقهم، فكانت رسالته ودعوته عليه الصلاة والسلام داعية إلى توحيد الله تعالى حيث لا رب غيره ولا معبود سواه، وأنه لا واسطة بين المخلوق والخالق سوى عمل الإنسان نفسه، وهي رسالة قائمة على الدعوة للزهد في الدنيا، والإيمان باليوم الآخر وأحواله، ولذا فإن عيسى عليه الصلاة والسلام كان موحِّداً على دين الإسلام ملة إبراهيم حنيفاً وما كان من المشركين..

أما (عيسى عليه السلام) فهو ابن مريم، أمُّه البتول مريم ابنة عمران أحد عظماء بني إسرائيل، نذرتها أمها قبل أن تحمل بها لخدمة المسجد، وكفلها زكريا أحد أنبياء بني إسرائيل وزوج خالتها، فكانت عابدة قانتة لله تعالى، حملت به من غير زوج بقدرة الله تعالى، وولدته في مدينة بيت لحم بفلسطين، وأنطقه الله تعالى في المهد دليلاً على براءة أمه من بهتان بني إسرائيل لها بالزنا، فجاء ميلاده حدثاً عجيباً على هذا النحو ليلقي بذلك درساً على بني إسرائيل الذين غرقوا في الماديات، وفي ربط الأسباب بالمسببات، ليعلموا بأن الله تعالى على

كل شيء قدير.. بُعث عيسى نبيًّا إلى بني إسرائيل، مؤيَّداً من الله تعالى بعدد من المعجزات الدالة على نبوته، فكان يخلق من الطين كهيئة الطير فينفخ فيها فتكون طيراً بإذن الله. ويبرئ الأكمه والأبرص ويحيي الموتى بإذن الله.. كما كان يخبر الناس بما يأكلون وما يدخرون في بيوتهم بإذن الله. وقد أيده الله هو وحوارِّييه بمائدة من السماء أنزلها عليهم لتكون عيداً لأولهم وأخرهم.. تآمر اليهود على قتله برئاسة الحبر الأكبر (كايافاس) وأثاروا عليه الحاكم الروماني لفلسطين (بيلاطس) لكنه تجاهلهم أولاً، ثم لما كذبوا عليه وتقوَّلوا على عيسى بأنه يدعو نفسه مسيحاً ملكاً ويرفض دفع الجزية للقيصر، دفع ذلك الحاكم إلى إصدار أمراً بالقبض عليه، وإصدار حكم الإعدام ضده.

اختفى عيسى وأصحابه عن أعين الجند، إلا أن أحد أصحابه دلَّ جند الرومان على مكانه، فألقى الله تعالى شبه عيسى عليه الصلاة والسلام وصورته عليه، ويقال إنه يهوذا الإسخريوطي وقيل غيره، فنُفِّذ حكم الصلب فيه بدلاً من عيسى عليه الصلاة والسلام حيث رفعه الله إليه، على أنه سينزل قبل قيام الساعة ليحكم بالإسلام، ويقتل الخنزير، ويكسر الصليب، ثم يموت كما دلت على ذلك النصوص من الكتاب والسنة الصحيحة.. آمن بدعوة المسيح الكثير ولكنه اصطفى منهم اثني عشر حواريًّا كما هم مذكورون في إنجيل متى.. وهناك الرسل السبعون الذين يقال بأن المسيح اختارهم ليعلِّموا النصرانية في القرى المجاورة..

– **المرحلة الثانية:** ويسميها مؤرِّخو الكنيسة بالعصر الرسولي، وينقسم هذا العصر إلى قسمين: التبشير وبداية الانحراف، والاضطهاد الذي يستمر حتى بداية العهد الذهبي للنصارى.. بعدما رُفع المسيح عليه الصلاة والسلام، واشتد الإيذاء والتنكيل بأتباعه وحوارييه بوجه خاص؛ حيث قُتل يعقوب بن زبدي أخو يوحنا الصياد فكان أول من قتل من الحواريين، وسجن بطرس، وعذب سائر الرسل، وحدثت فتنة عظيمة لأتباع المسيح عليه الصلاة والسلام حتى كادت النصرانية أن تفنى.. وفي ظل هذه الأجواء المضطربة أعلن شاول الطرسوسي اليهودي الفريسي، صاحب الثقافات الواسعة بالمدارس الفلسفية والحضارات في عصره، وتلميذ أشهر علماء اليهود في زمانه عمالائيل، أعلن شاول الذي كان يُذيق أتباع المسيح سوءَ العذاب، إيمانه بالمسيح بعد زعمه رؤيته عند عودته من دمشق،

مؤنباً لـه على اضطهاده لأتباعـه، آمـراً لـه بنشـر تعاليمـه بـين الأمـم، فاستخف الطـرب النصارى، في الوقت الذي لم يصدقه بعضـهم، إلا أن برنابـا الحـواري دافـع عنـه وقدمـه إلى الحواريين فقبلوه، وبما يمتلكه من حدة ذكاء وقوة حيلة ووفرة نشاط استطاع أن يأخـذ مكانـاً مرموقاً بين الحواريين وتسمى بـ بولس.. انطلـق الحواريـون للتبشـير بـين الأمـم اليهوديـة في البلدان المجاورة، التي سبق أن تعرفت على دعـوة المسـيح عليـه السـلام أثنـاء زيارتهـا لبيـت المقدس في عيد العنصرة، وتذكر كتب التاريخ النصراني بـأن متّـى ذهـب إلى الحبشـة، وقُتـل هناك بعد أن أسس فيهـا كنيسـة ورسّـم – عـيَّن – لهـم أسـقفها.. وكـذلك فعـل مـرقس في الإسكندرية بعد أن أسس أول مدرسة لاهوتية وكنيسة فيها بتوجيه من بطرس الـذي أسـس كنيسة روما وقتل في عهد نـيرون عـام ٦٢م.. أمـا بـولس فـذهب إلى رومـا وأفسـس وأثينـا وأنطاكية، وأسس فيها كنائس نصرانية نظير كنيسة أورشليم ورسّـم لهـم أسـاقفة.. وفي أحـد جولاته في أنطاكية صحبه برنابا فوجدا خلافاً حادًّا بين أتبـاع الكنيسـة حـول إكـراه الأمميـين على اتباع شريعة التوراة فعادا إلى بيت المقدس لعرض الأمر على الحواريين لحسـم الخـلاف بينهم.

وفيما بين عام ٥١ – ٥٥م عقد أول مجمع يجمع بين الحواريين – مجمع أورشليم – تحت رئاسة يعقوب بن يوسف النجار المقتول رجماً سنة ٦٢م ليناقش دعوى استثناء الأمميين، وفيـه تقرر – إعمالاً لأعظم المصلحتين – استثناء غير اليهود من الالتزام بشـريعة التـوراة إن كـان ذلك هو الدافع لانخلاعهم مـن ربقـة الوثنيـة، علـى أنهـا خطـوة أولى يُلـزم بعـدها بشـريعة التوراة.. كما تقرر فيه تحريم الزنا، وأكل المنخنقة، والدم، وما ذُبح للأوثان، بينما أبيحت فيه الخمر ولحم الخنزير والربا، مع أنها محرمة في التوراة.. عاد بـولس بصـحبة برنابـا إلى أنطاكيـة مرة أخرى، وبعد صحبة غير قصيرة انفصلا وحـدث بينهمـا مشـادة عظيمـة نتيجـة لإعـلان بولس نسخ أحكام التوراة وقولـه أنها: "كانت لعنة تخلَّصنا منها إلى الأبد" و"أن المسـيح جـاء ليبدل عهداً قديماً بعهد جديد" ولاستعارته من فلاسفة اليونان فكـرة اتصـال الإلـه بـالأرض عن طريق الكلمة، أو ابن الإله، أو الروح القدس، وترتيبه على ذلك القول بعقيـدة الصـلب والفداء، وقيامة المسيح وصعوده إلى السماء؛ ليجلس على يمين الرب ليحاسب الناس في يوم الحشر.

وهكذا كرر بولس نفس الأمر مع بطرس الذي هاجمه وانفصل عنه مما أثار الناس ضده،

لذا كتب بولس رسالة إلى أهل غلاطية ضمنها عقيدته ومبادئه، ومن ثم واصل جولاته بصحبة تلاميذه إلى أوروبا وآسيا الصغرى ليلقى حتفه أخيراً في روما في عهد نيرون سنة ٦٥م.

قد استمرت المقاومة الشديدة لأفكار بولس عبر القرون الثلاثة الأولى: ففي القرن الثاني الميلادي تصدى هيولتس، وإيبيي فايتس، وأوريجين لها، وأنكروا أن بولس كان رسولاً، وظهر بولس الشمشاطي في القرن الثالث، وتبعه فرقته البوليسية إلا أنها كانت محدودة التأثير.. وهكذا بدأ الانفصال عن شريعة التوراة، وبذرت بذور التثليث والوثنية في النصرانية، أما باقي الحواريين والرسل فإنهم قُتلوا على يد الوثنيين في البلدان التي ذهبوا إليها للتبشير فيها. ولقد عانت الدعوة النصرانية أشدَّ المعاناة من سلسلة الاضطهادات والتنكيل على أيدي اليهود الذين كانت لهم السيطرة الدينية، ومن الرومان الذين كانت لهم السيطرة والحكم، ولذلك فإن نصيب النصارى في فلسطين ومصر كان أشد من غيرهم، حيث اتخذ التعذيب والقتل أشكالاً عديدة؛ مابين الحمل على الخُشْبِ، والنشر بالمناشير، إلى التمشيط مابين اللحم والعظم، والإحراق بالنار.. ومن أعنف الاضطهادات وأشدها:

١- اضطهاد نيرون سنة ٦٤م الذي قُتل فيه بطرس وبولس..
٢- واضطهاد دمتيانوس سنة ٩٠م وفيه كتب يوحنا إنجيله في أفسس باللغة اليونانية..
٣- واضطهاد تراجان سنة ١٠٦م وفيه أمر الإمبراطور بإبادة النصارى وحرق كتبهم، فحدثت مذابح مُروِّعة قُتل فيها يعقوب البار أسقف أورشليم..
٤- ومن أشدها قسوة وأعنفها اضطهادُ الإمبراطور دقلديانوس ٢٨٤م الذي صمم على أن لا يكف عن قتل النصارى حتى تصل الدماء إلى ركبة فرسه، وقد نفذ تصميمه؛ وهدم الكنائس وأحرق الكتب، وأذاقهم من العذاب صنوفاً وألواناً، مما دفع النصارى من أقباط مصر إلى اتخاذ يوم ٢٩ أغسطس ٢٨٤م بداية لتقويمهم تخليداً لذكرى ضحاياهم..

هكذا استمر الاضطهاد يتصاعد إلى أن استسلم الإمبراطور (جالير) لفكرة التسامح مع النصارى لكنه مات بعدها، ليعتلي قسطنطين عرش الإمبراطورية.. سعى قسطنطين بما لأبيه من علاقات حسنة مع النصارى إلى استمالة تأييدهم له لفتح الجزء الشرقي من

الإمبراطورية حيث يكثر عددهم، فأعلن مرسوم ميلان الذي يقضي بمنحهم الحرية في الدعوة والترخيص لديانتهم ومساواتها بغيرها من ديانات الإمبراطورية الرومانية، وشيَّد لهم الكنائس، وبذلك انتهت أسوأ مراحل التاريخ النصراني قسوة، التي ضاع فيها إنجيل عيسى عليه الصلاة والسلام، وقُتل الحواريون والرسل، وبدأ الانحراف والانسلاخ عن شريعة التوراة، ليبدأ النصارى عهداً جديداً من تأليه المسيح عليه الصلاة والسلام وظهور اسم المسيحية.. وفي خلال هذه المرحلة ظهرت الرهبنة في النصرانية في مصر أولاً على يد القديس بولس الطيي ٢٤١ - ٣٥٦م والقديس أنطوان المعاصر له، إلا أن الديرية - حركة بناء الأديرة - نشأت أيضاً في صعيد مصر عام ٣١٥ - ٣٢٠م أنشأها القديس باخوم، ومنها انتشرت في الشام وآسيا الصغرى.. وفي نفس الوقت دخلت غرب أوروبا على يد القديس كاسليان ٣٧٠ - ٤٢٥م ومارتن التوري ٣١٦ - ٣٨٧م، كما ظهرت مجموعة من الآباء المتأثرين بمدرسة الإسكندرية الفلسفية (الأفلاطونية الحديثة) وبالفلسفة الغنوصية، مثل كليمنت الإسكندري ١٥٠ - ٢١٥م أوريجانوس ١٨٥ - ٢٤٥م وغيرهما.

ويطلق مؤرخو الكنيسة اسم العهد الذهبي للنصارى ابتداء من تربُّع الإمبراطور قسطنطين على عرش الإمبراطورية الرومانية عام ٣١٢م لتبدأ مرحلة جديدة من مراحل تاريخ النصرانية.. ويمكن تقسيم ذلك العهد إلى مرحلتين رئيسيتين: مرحلة جمع النصارى على عقيدة واحدة (عصر المجامع أو عهد الخلافات والمناقشات): ما إن أعلن قسطنطين إعلان ميلان حتى قرَّب النصارى وأسند إليهم الوظائف الكبيرة في بلاط قصره، وأظهر لهم التسامح، وبنى لهم الكنائس، وزعمت أمه هيلينا اكتشاف الصليب المقدس، الذي اتخذه شعاراً لدولته بجانب شعارها الوثني، فنشطت الدعوة إلى النصرانية، ودخل الكثير من الوثنيين أصحاب الفلسفات في النصرانية، مما كان له أثره البالغ في ظهور الكثير من العقائد والآراء المتضاربة، والأناجيل المتناقضة، حيث ظهر أكثر من خمسين إنجيلاً، وكل فرقة تدعي أن إنجيلها هو الصحيح وترفض الأناجيل الأخرى.

وفي وسط هذه العقائد المختلفة والفرق المتضاربة مابين من يُؤَلِّه المسيح وأم (الريمتين) أو من يؤله المسيح فقط، أو يدعي وجود ثلاثة آلهة: إله صالح، وإله طالح، وآخرعدل بينهما (مقالة مرقيون). أعلن آريوس أحد قساوسة كنيسة الإسكندرية صرخته المدوية بأن المسيح عليه الصلاة والسلام ليس أزليًا، وإنما هو مخلوق من الأب، وأن الابن ليس مساوياً للأب في

الجوهر، فالتف حوله الأنصار وكثر أتباعه في شرق الإمبراطورية حتى ساد مذهبه التوحيدي كنائس مصر والإسكندرية وأسيوط وفلسطين ومقدونيا والقسطنطينية وأنطاكية وبابل، مما أثار بطريرك الإسكندرية بطرس ضده ولعنه وطرده من الكنيسة، وكذلك فعل خلفه البطريرك إسكندر، ثم الشماس إثناسيوس، وضماناً لاستقرار الدولة أمر الإمبراطور قسطنطين عام ٣٢٥م بعقد اجتماع عام يجمع كل أصحاب هذه الآراء للاتفاق على عقيدة واحدة يجمع الناس حولها، فاجتمع في نيقية ٢٠٤٨ أسقفاً منهم ٣٣٨ يقولون بألوهية المسيح، وانتهى ذلك المجمع بانحياز الإمبراطور إلى القول بألوهية المسيح ولينفضّ على القرارات التالية:

١- لعن آريوس الذي يقول بالتوحيد ونفيه وحرق كتبه، ووضع قانون الإيمان النيقاوي (الأثناسيوسي) الذي ينص على ألوهية المسيح..

٢- وضع عشرين قانوناً لتنظيم أمور الكنيسة والأحكام الخاصة بالأكليريوس..

٣- الاعتراف بأربعة أناجيل فقط: (متى، لوقا، مرقس، يوحنا) وبعض رسائل العهد الجديد والقديم، وحرق باقي الأناجيل لخلافها عقيدة المجمع..

وللتغلب على عوامل انهيار وتفكك الإمبراطورية أنشأ قسطنطين مدينة روما الجديدة عام ٣٢٤م في بيزنطة القديمة باليونان على نفس تصميم روما القديمة، وأنشأ بها كنيسة كبيرة (أجياصوفيا) ورسم لهم بطريركاً مساوياً لبطاركة الإسكندرية وأنطاكية في المرتبة على أن الإمبراطور هو الرئيس الأعلى للكنيسة.. وعُرفت فيما بعد بالقسطنطينية، ولذلك أطلق عليها بلاد الروم، وعلى كنيستها كنيسة الروم الشرقية أو كنيسة الروم الأرثوذكس.. وتمهيداً لانتقال العاصمة إلى روما الجديدة (القسطنطينية) اجتمع قسطنطين بآريوس حيث يدين أهل القسطنطينية والجزء الشرقي من الإمبراطورية بعقيدته، وإحساساً منه بالحاجة إلى استرضاء سكان هذا القسم أعلن الإمبراطور موافقته لآريوس على عقيدته، وعقد مجمع صور سنة ٣٣٤م ليعلي من عقيدة آريوس، ويلغي قرارات مجمع نيقية، ويقرر العفو عن آريوس وأتباعه، ولعن أثناسيوس ونفيه، وهكذا انتشرت تعاليم آريوس أكثر بمساندة الإمبراطور قسطنطين.

وقد قسَّم قسطنطين الإمبراطورية قبل وفاته عام ٣٣٧م على أبنائه الثلاثة: فأخذ

قسطنطين الثاني الغرب، وقسطنطيوس الشرق، وأخذ قنسطانس الجزء الأوسط من شمال أفريقيا، وعمد كل منهم إلى تأييد المذهب السائد في بلاده لترسيخ حكمه.. فاتجه قسطنطيوس إلى تشجيع المذهب الآريوسي، بينما شجع أخوه قسطنطين الثاني المذهب الأثناسيوسي مما أصَّل الخلاف بين الشرق اليوناني والغرب اللاتيني.. توحدت الإمبراطورية تحت حكم قسطنطيوس عام ٣٥٣ – ٣٦١م بعد وفاة قسطنطين الثاني، ومقتل قنسطانس، ووجد الفرصة سانحة لفرض مذهبه الآريوسي على جميع أجزاء الإمبراطورية شرقاً وغرباً.. لم يلبث الأمر طويلاً حتى اعتلى فلؤديوس عرش الإمبراطورية ٣٧٩ – ٣٩٥م الذي اجتهد في إلغاء المذهب الآريوسي والتنكيل بأصحابه، والانتصار للمذهب الأثناسيوسي.. ولذا ظهرت في عهده دعوات تنكر الأقانيم الثلاثة ولاهوت الروح القدس، فقرر عقد مجمع القسطنطينية الأول ٣٨٢م، وفيه فرض الإمبراطور العقوبات المشددة على أتباع المذهب الآريوسي. كما تقرر فيه أن روح القدس هو روح الله وحياته، وأنه من اللاهوت الإلهي، وتم زيادته في قانون الإيمان النيقاوي، ولعن من أنكره مثل مكدنيوس، وذلك بالإضافة إلى عدة قوانين تنظيمية وإدارية تتعلق بنظام الكنيسة وسياستها.

وعلى إثر تقسيم الإمبراطورية إلى شرقية وغربية، ونتيجة لضعف الإمبراطورية الغربية تم الفصل بين سلطان الدولة والكنيسة، بعكس الأمر في الإمبراطورية الشرقية حيث رسخ الإمبراطور قسطنطين مبدأ القيصرية البابوية، ومن هنا زادت سلطات أسقف روما وتحوَّل كرسيه إلى بابوية لها السيادة العليا على الكنيسة في بلدان العالم المسيحي الغربي (روما – قرطاجة).. وقد لعب البابا داماسوس الأول ٣٦٦ – ٣٨٤م دوراً هامًّا في إبراز مكانة كرسي روما الأسقفي – سيادة البابوية –، وفي عهده تم ترجمة الإنجيل إلى اللغة اللاتينية، ثم تابعه خلفه البابا سيرى كيوس ٣٨٤ – ٣٩٩م في تأليف المراسم البابوية. ظهر الصراع والتنافس بين كنيسة روما بما تدعي لها من ميراث ديني، وبين كنيسة القسطنطينية عاصمة الدولة ومركز أباطرتها في مجمع أفسس الأول عام ٤٣١م حيث نادى نسطور أسقف القسطنطينية بانفصال طبيعة اللاهوت عن الناسوت في السيد المسيح، وبالتالي فإن اللاهوت لم يولد ولم يصلب، ولم يقم مع الناسوت، وأن المسيح يحمل الطبيعتين منفصلتين: اللاهوتية والناسوتية، وأنه ليس إلهاً، وأمه لا يجوز تسميتها بوالدة الإله، وقد حضر المجمع مائتان من الأساقفة بدعوة من الإمبراطور ثاؤديوس الصغير، الذي انتهى بلعن نسطور ونفيه، والنص في قانون الإيمان

بأن مريم العذراء والدة الإله.

وبسبب دعوى أرطاخي باتحاد الطبيعتين في السيد المسيح عقد لـه أسـقف القسـطنطينية فلافيانوس مجمعاً محليًّا وقرر فيه قطعه من الكنيسة ولعنه؛ لكن الإمبراطور ثاؤديوس الصغير قبل التماس أرطاخي، وقرر إعادة محاكمته، ودعا لانعقـاد مجمـع أفسـس الثـاني عـام ٤٤٩م برئاسة بطريرك الإسكندرية ديسقورس لينتهي بقرار براءته مما نسب إليه.. ولم يعترف أسقف روما ليو الأول بقرارات مجمع أفسـس الثـاني ٤٤٩م وسـعى الإمبراطـور مركيـانوس لعقـد مجمع آخر للنظر في قرارات ذلك المجمع، فوافق الإمبراطور على عقد المجمع في القسطنطينية، ثم في كلدونية ٤٥١م لمناقشة مقالة بابا الإسكندرية ديسقورس: من أن للمسـيح طبيعـتين في طبيعة واحدة (المذهب الطبيعي – المونوفيزتيـة)، ليتقـرر لعـن ديسـقورس وكـل مـن شـايعه ونفيه، وتقرير أن للمسيح طبيعتين منفصلتين. فكان ذلك دافعاً أن لا تعترف الكنيسة المصرية بهذا المجمع ولا بالذي يليه من المجامع.. ومنذ ذلك التاريخ انفصلت في كنيسـة مسـتقلة تحـت اسم الكنيسة المرقسية – الكنيسة الأرثوذكسية – أو القبطية تحت رئاسة بطريرك الإسكندرية، وانفصلت معها كنيسة الحبشة وغيرها، ليبدأ الانفصال المـذهبي عـن الكنيسـة الغربيـة. بينمـا اعترفت كنيسة أورشليم الأرثوذكسية بقرارات مجمـع كلدونيـة وصـارت بطريركيـة مسـتقلة تحت رئاسة البطريرك يوفيناليوس.. واجه الإمبراطور جستنيان ٥٢٧ – ٥٦٥م صعوبة بالغـة في تحقيق طموحه بتوحيد مذهبي الإمبراطورية لتتحقق لـه سلطة الإمبراطورية والبابوية معـاً. وبعد انتصاره في إيطاليا ودخول جيوشه روما حاول إرضاء زوجته بفـرض مـذهب الطبيعـة الواحدة (المونوفيزتية) على البابا فجليوس الذي رفض ذلك بشـدة، ممـا عرضـه إلى القـبض عليه وترحيله إلى القسطنطينية، ليعقد مجمع القسـطنطينية الخامس سـنة ٥٥٣م الـذي انتهـى بتقرير مذهب الطبيعة الواحدة، ولعن أصحاب فكرة تناسخ الأرواح، وتقرير أن عيسى كـان شخصية حقيقية وليست بخيالية.. ومن آثار هذا المجمـع اسـتقلالُ أصـحاب مـذهب الطبيعـة الواحدة إقامةُ كنيسة منفصلة لهم، تعرف بالكنيسة اليعقوبية، تحت رئاسـة مؤسسـها يعقـوب البرادعي أسقف الرَّها مما زاد في عداء البابوية للإمبراطورية الشرقية.

في عام ٦٧٨ – ٦٨١م عمل الإمبراطور قسطنطين الرابع على استرضـاء البابـا أجـاثون بعدما فقد المراكز الرئيسية لمذهب الطبيعة الواحدة في مصر والشام لفتح المسلمين لهمـا، فـتم عقد مجمع القسطنطينية الثالث عام ٦٨٠م للفصـل في قـول يوحنـا مـارون مـن أن للمسـيح

طبيعتين ومشيئة واحدة.. وفيه تقرر أن للمسيح طبيعتين ومشيئتين، ولعن وطرد من يقول بالطبيعة الواحدة أو بالمشيئة الواحدة، ولذلك انفصلت طائفة المارونية ولحقت بسابقتها من الكنائس المنفصلة.. جاء هذا الانفصال بعد النزاع والصراع الطويل ابتداءً من الإمبراطور ليو الثالث ٧٢٦م الذي أصدر مرسوماً يُحرِّم فيه عبادة الأيقونات، ويقضي بإزالة التماثيل والصور الدينية والصلبان من الكنائس والأديرة والبيوت على أنها ضرب من الوثنية، متأثراً بدعوة المسلمين لإزالة هذه التماثيل التي بالكنائس في داخل الدولة الإسلامية.. تصدى لهذه الدعوة البابا جريجوري الثاني، ثم خَلَفه البابا جريجوري الثالث ليصدر الإمبراطور قراراً بحرمان الكراسي الأسقفية في صقلية وجنوب إيطاليا من سلطة البابا الدينية والقضائية وجعلها تحت سلطان بطريرك القسطنطينية.. واستمر الوضع على ذلك إلى أن جاء الإمبراطور قسطنطين الخامس ٧٤١ - ٧٧٥م، وازدادت الثورات اشتعالاً ضد دعاة اللاأيقونية، فعقد مجمعاً في القسطنطينية لتبرير سياسة تحريم الصور والأيقونات.. وقد رفضت البابوية حضوره، ولم يحضره سوى ثلاثمائة وأربعين أسقفاً تحت رئاسة بطريرك القسطنطينية ليقضي بتحريم تصوير المسيح في أي شكل، وكذلك تحريم عبادة صور القديسين وتحريم طلب الشفاعة من مريم؛ لأن كل هذا من ضروب الوثنية.. ولكن هذه القرارات لم تدم طويلاً حيث أمرت الإمبراطورة الأيقونية إيرين التي خلفت زوجها الإمبراطور ليو الخزري بعقد مجمع نيقية عام ٧٨٧م بعد تعيينها للبطريرك خرسيوس المتحمس للأيقونية بطريركاً على القسطنطينية، وانتهى المجمع على تقديس صور المسيح ووالدته والقديسين، ووضع الصور في الكنائس والأديرة والبيوت والطرقات بزعم أن النظر إليهم يدعو للتفكير فيها.

وفي عام ٨٦٩م أثار بطريرك القسطنطينية فوسيوس مسألة انبثاق الروح القدس من الأب وحده، فعارضه - كالعادة - بطريرك روما وقال إن انبثاق الروح القدس من الأب والابن معاً، وعقد لذلك مجمع القسطنطينية الرابع ٨٦٩م (مجمع الغرب اللاتيني) الذي تقرَّر فيه أن الروح القدس منبثقة من الأب والابن معاً، وأن جميع النصارى في العالم خاضعون لمراسيم بابا روما، وأن من يريد معرفة ما يتعلق بالنصرانية وعقائدها عليه برفع دعواه إلى بابا روما.. ولذلك تم لعن وعزل فوسيوس وحرمانه وأتباعه، إلا أن فوسيوس استطاع أن يعود إلى مركزه مرة أخرى.. وفي عام ٨٧٩م عقد المجمع الشرقي اليوناني (القسطنطينية الخامس)

ليلغي قرارات المجمع السابق، ويعلن أن الروح القدس منبثقة من الأب وحده، ويدعو إلى عدم الاعتراف إلا بالمجامع السبعة التي آخرها مجمع نيقية ٧٨٧م. وهكذا تم الانفصال المذهبي للكنيسة الشرقية تحت مسمى الكنيسة الشرقية الأرثوذكسية، أو كنيسة الروم الأرثوذكس برئاسة بطريرك القسطنطينية، ومذهباً بأن الروح القدس منبثقة من الأب وحده، على أن الكنيسة الغربية أيضاً تميَّزت باسم الكنيسة البطرسية الكاثوليكية، وبزعم أن لبابا روما سيادة على كنائس الإمبراطورية وأنها أم الكنائس ومعلمتهن، وتميزت بالقول بأن الروح القدس منبثقة عن الأب والابن معاً. ولم يتم الانفصال النهائي - الإداري - إلا في عام (١٠٥٤م)، وبذلك انتهى عهد المجامع المسكونية، وحلت محلها المؤتمرات الإقليمية أو سلطات البابا المعصوم لتستكمل مسيرة الانحراف والتغيير في رسالة عيسى عليه السلام.

ومن أبرز سمات هذه المرحلة الأخيرة - القرون الوسطى - الفساد، ومحاربة العلم والعلماء والتنكيل بهم والاضطهاد لهم، وتقرير أن البابا معصوم له حق الغفران، مما دفع إلى قيام العديد من الحركات الداعية لإصلاح فساد الكنيسة، وفي وسط هذا الجو الثائر ضد رجال الكنيسة انعقد مؤتمر ترنت عام ١٥٤٢ - ١٥٦٣م لبحث مبادئ مارتن لوثر التي تؤيدها الحكومة والشعب الألماني، وانتهى إلى عدم قبول آراء الثائرين أصحاب دعوة الإصلاح الديني.

ومن هنا انشقَّت كنيسة جديدة هي كنيسة البروتستانت ليستقر قارب النصرانية بين أمواج المجامع التي عصفت بتاريخها على ثلاث كنائس رئيسية لها النفوذ في العالم إلى اليوم، ولكل منها نحلة وعقيدة مستقلة، وهي: الأرثوذكس، الكاثوليك، البروتستانت، بالإضافة إلى الكنائس المحدودة مثل: المارونية، والنسطورية، واليعقوبية، وطائفة الموحدين، وغيرهم..

الأفكار والمعتقدات:

يمكن إجمال أفكار معتقدات النصرانية بشكل عام فيما يلي:

– **الألوهية والتثليث:** مع أن النصرانية في جوهرها تُعنى بالتهذيب الوجداني، وشريعتها هي شريعة موسى، وأصل اعتقادها هو دين الإسلام حيث يقول النبي ﷺ: **«الأنبياء أخوة لعلات، أمهاتهم شتى ودينهم واحد»** لكنه بعد ضياع الإنجيل وظهور العشرات من الأناجيل والمجامع والدعاوى المنحرفة..

– **الإله:** الإيمان بالله الواحد، الأب مالك كل شيء، وصانع ما يرى وما لا يرى.. هكذا في قانون إيمانهم، وواضحٌ تأثُّرهم بألفاظ الفلاسفة في قولهم صانع ما يرى.. والأولى قولهم خالق ما يرى وما لا يرى حيث بينهما فرق كبير؛ فالصانع يخلق على أساس مثال سابق، بينما الخالق على العكس من ذلك..

– **المسيح:** إن ابنه الوحيد يسوع المسيح بكر الخلائق ولد من أبيه قبل العوالم، وليس بمصنوع (تعالى الله عن كفرهم علوًّا كبيراً)، ومنهم من يعتقد أنه هو الله نفسه – سبحانه وتعالى عن إفكهم – وقد أشار القرآن الكريم إلى كلا المذهبين، وبيَّن فسادهما، وكفَّر معتقدهما؛ يقول تعالى: ﴿ وَقَالَتِ ٱلْيَهُودُ عُزَيْرٌ ٱبْنُ ٱللَّهِ وَقَالَتِ ٱلنَّصَـٰرَى ٱلْمَسِيحُ ٱبْنُ ٱللَّهِ ﴾ [التوبة: ٣٠] وقال تعالى: ﴿ لَقَدْ كَفَرَ ٱلَّذِينَ قَالُوٓا۟ إِنَّ ٱللَّهَ هُوَ ٱلْمَسِيحُ ٱبْنُ مَرْيَمَ ﴾ [المائدة: ٧٢]..

– **روح القدس:** إن روح القدس الذي حلَّ في مريم لدى البشارة، وعلى المسيح في العماد على صورة حمامة، وعلى الرسل من بعد صعود المسيح، الذي لا يزال موجوداً، وينزل على الآباء والقديسين بالكنيسة يرشدهم ويعلمهم ويحل عليهم المواهب، ليس إلا روح الله وحياته، إله حق من إله حق..

– **الأقانيم:** يؤمنون بالأقانيم الثلاثة: الأب، الابن، الروح القدس، بما يُسمونه في زعمهم وحدانية في تثليث وتثليث في وحدانية.. وذلك زعمٌ باطل صعُب عليهم فهمه، ولذلك اختلفوا فيه اختلافاً متبايناً، وكفرت كل فرقة من فرقهم الأخرى بسببه، وقد حكم الله تعالى بكفرهم جميعاً إن لم ينتهوا عما يقولون، قال تعالى: ﴿لَّقَدْ كَفَرَ ٱلَّذِينَ قَالُوٓا۟ إِنَّ ٱللَّهَ ثَالِثُ ثَلَـٰثَةٍ ۘ وَمَا مِنْ إِلَـٰهٍ إِلَّآ إِلَـٰهٌ وَٰحِدٌ ۚ وَإِن لَّمْ يَنتَهُوا۟ عَمَّا يَقُولُونَ لَيَمَسَّنَّ ٱلَّذِينَ كَفَرُوا۟

مِنْهُمْ عَذَابٌ أَلِيمٌ ﴿٧٣﴾ ﴾ [المائدة: ٧٣]..

– **الصلب والفداء:** المسيح في نظرهم مات مصلوباً فداءً عن الخليقة، لشدة حب الله للبشر ولعدالته، فهو وحيد الله – تعالى الله عن كفرهم – الذي أرسله ليخلص العالم من إثم خطيئة أبيهم آدم وخطاياهم، وأنه دفن بعد صلبه، وقام بعد ثلاثة أيام متغلباً على الموت ليرتفع إلى السماء. قال تعالى مبيناً حقيقة ما حدث وزيف ما ادعوه: ﴿ وَقَوْلِهِمْ إِنَّا قَتَلْنَا ٱلْمَسِيحَ عِيسَى ٱبْنَ مَرْيَمَ رَسُولَ ٱللَّهِ وَمَا قَتَلُوهُ وَمَا صَلَبُوهُ وَلَٰكِن شُبِّهَ لَهُمْ ۚ وَإِنَّ ٱلَّذِينَ ٱخْتَلَفُوا۟ فِيهِ لَفِى شَكٍّ مِّنْهُ ۚ مَا لَهُم بِهِۦ مِنْ عِلْمٍ إِلَّا ٱتِّبَاعَ ٱلظَّنِّ ۚ وَمَا قَتَلُوهُ يَقِينًۢا ﴿١٥٧﴾ ﴾ [النساء: ١٥٧]..

– **الدينونة والحساب:** يعتقدون بأن الحساب في الآخرة سيكون موكولاً للمسيح عيسى ابن مريم الجالس – في زعمهم – على يمين الرب في السماء؛ لأن فيه من جنس البشر مما يعينه على محاسبة الناس على أعمالهم..

– **الصليب:** يعتبر الصليب شعاراً لهم، وهو موضع تقديس الأكثرين، وحملُه علامة على أنهم من أتباع المسيح، ولا يخفى ما في ذلك من خفة عقولهم وسفاهة رأيهم، فمن الأولى لهم أن يكرهوا الصليب ويحقروه لأنه كان أحد الأدوات التي صلب عليه إلههم وسبب آلامه.. وعلى حسب منطقهم فكان الأولى بهم أن يعظموا قبره الذي زعموا أنه دفن فيه، ولا مس جسده تربته فترة أطول مما لامس الصليب..

– **مريم البتول:** يعتقد النصارى على ما أضيف في قانون الإيمان أن مريم ابنة عمران والدة المسيح، هي والدة الإله، ولذا يتوجَّه البعض منهم إليها بالعبادة..

– **الدين:** يؤمن النصارى بأن النصرانية دين عالمي غير مختص ببني إسرائيل وحدهم، ولا يخلو اعتقادهم هذا أيضاً من مخالفة لقول المسيح المذكور في إنجيل متى، الإصحاح (١٠: ٥، ٦): "إلى طرق الأمم لا تتجهوا، ومدن السامريين لا تدخلوا، بل انطلقوا بالحري إلى الخراف الضالة من آل بني إسرائيل"..

– **الكتاب المقدس:** يؤمن النصارى بقدسية الكتاب المشتمل على:

– **العهد القديم:** والذي يحتوي التوراة – الناموس – وأسفار الأنبياء التي تحمل تواريخ بني إسرائيل وجيرانهم، بالإضافة إلى بعض الوصايا والإرشادات..

– **العهد الجديد:** والذي يشمل الأناجيل الأربعة: (متى، مرقس، لوقا، يوحنا) فقط،

والرسائل المنسوبة للرسل، على أن ما في العهد الجديد يلغي ما في العهد القديم، لأنه في اعتقادهم كلمة الله، وذلك على خلاف بين طوائفهم في الاعتقاد في عدد الأسفار والرسائل بل وفي صحة التوراة نفسها..

– **المجامع (التقليد):** يؤمن النصارى بكل ما صدر عن المجامع المسكونية من أمور تشريعية سواء في العقيدة أو في الأحكام، وذلك على خلاف بينهم في عددها..

– **الختان:** يؤمن النصارى بعدم الختان للأطفال على عكس شريعة التوراة..

الشعائر والعبادات:

– **الصلاة:** الأصل عندهم في جميع الصلوات إنما هي الصلاة الربانية، والأصل في تلاوتها أن يتلوها المصلي ساجداً، أوتكون بألفاظ منقولة أو مرتجلة أو عقلية بأن تنوي الألفاظ ويكون الابتهال قلبيًّا، وذلك على خلاف كبير بين طوائفهم في عددها وطريقة تأديتها.. ليس لها عدد معلوم مع التركيز على صلاتي الصباح والمساء..

– **الصوم:** وهوالامتناع عن الطعام الدسم وما فيه شيء من الحيوان أو مشتقاته مقتصرين على أكل البقول، وتختلف مدته وكيفيته من فرقة إلى أخرى..

– **الأسرار السبعة:** والتي ينال بها النصراني النعم غير المنظورة في صورة نعم منظورة، ولا تتم إلا على يد كاهن شرعي، ولذا فهي واجبة على كل نصراني ممارستها وإلا أصبح إيمانه ناقصاً.. وبالجملة فإنها من ضمن التشريعات التي لم يُنزل الله بها من سلطان، وإنما هي من تخرُّصات البابوات..

– **سر التعميد:** ويقصد به تعميد الأطفال عقب ولادتهم بغطاسهم في الماء أو الرش به باسم الأب والابن والروح القدس، لتمحي عنهم آثار الخطيئة الأصلية، بزعم إعطاء الطفل شيئاً من الحرية والمقدرة لعمل الخير، وهذا أيضاً على خلاف بينهم في صورته ووقته..

– **سر التثبيت (الميرون):** ولا يكون إلا مرة واحدة، ولا تكمل المعمودية إلا به، حيث يقوم الكاهن بمسح أعضاء المعتمد بعد خروجه من جرن المعمودية في ستة وثلاثين موضعاً – الأعضاء والمفاصل – بدهن الميرون المقدس..

– **سر العشاء الرباني:** ويكون بالخمر أو الماء ومعه الخبز الجاف؛ حيث يتحول في

زعمهم الماء أو الخمر إلى دم المسيح والخبز إلى عظامه، وبذلك فإن من يتناوله فإنما يمتزج في تعاليمه بذلك، وكذلك ففرقُهم على خلاف في الاستحالة بل وفي العشاء نفسه..

– **سر الاعتراف:** وهو الإفضاء إلى رجل الدين بكل ما يقترفه المرء من آثام وذنوب، ويتبعه الغفران والتطهير من الذنب بسقوط العقوبة، وكان الاعتراف يتكرر عدة مرات مدى الحياة، ولكن منذ سنة ١٢١٥م أصبح لازماً مرة واحدة على الأقل، وهذه الشعيرة عندهم أيضاً مما اختُلِف في وجوبها وإسقاطها..

– **سر الزواج:** يُسمح الزواج بزوجة واحدة مع منع التعدد الذي كان جائزاً في مطلع النصرانية، ويُشترط عند الزواج حضور القسيس ليقيم وحده بين الزوجين، والطلاق لا يجوز إلا في حالة الزنى – على خلاف بينهم – ولا يجوز الزواج بعده مرة أخرى، بعكس الفراق الناشئ عن الموت، أما إذا كان أحد الزوجين غير نصراني فإنه يجوز التفريق بينهما..

– **سر مسحة المرضى:** وهو السر السادس بزعم شفاء الأمراض الجسدية المتسببة عن العلل الروحية وهي الخطيئة، ولا يمارس الكاهن صلوات القنديل السبع إلا بعد أن يتثبَّت من رغبة المريض في الشفاء..

– **سر الكهنوت:** وهو السر الذي ينال به الإنسان بزعمهم النعمة التي تؤهِّله لأن يؤدي رسالة السيد المسيح بين إخوانه من البشر، ولا يتم إلا بوضع يد الأسقف على رأس الشخص المنتخب ثم يتلى عليه الصلوات الخاصة برسم الكهنة..

– **الرهبانية:** اختلفت طوائفهم في مدى لزوم الرهبنة التي يأخذ رجال الدين أنفسهم بها..

– **التنظيم الكهنوتي:** تختلف كل كنيسة – فرقة – عن الأخرى في التنظيم الكهنوتي، ولكنه بوجه عام هو تنظيمٌ استعارته الكنيسة في عهودها الأولى من الرومان حيث كان يرأسها أكبرهم سنًّا على أمل عودة المسيح، ويقدسون رهبانهم ورجال كنيستهم، ويجعلون لهم السلطة المطلقة في الدين وفي منح صكوك الغفران؛ يقول تعالى مبيناً انحرافهم: ﴿ ٱتَّخَذُوٓاْ أَحْبَارَهُمْ وَرُهْبَـٰنَهُمْ أَرْبَابًا مِّن دُونِ ٱللَّهِ ﴾ [التوبة: ٣١]..

– **محاربة الهرطقة:** وقد حاربت الكنيسة العلوم والاكتشافات العلمية وكل المحاولات الجديدة لفهم كتابهم المقدس، ورمت ذلك كله بالهرطقة، وواجهت هذه الاتجاهات بمنتهى العنف والقسوة، مما أوجد ردة فعل قوية تمثَّلت في ظهور المذاهب العلمانية والأفكار

الإلحادية..

المورمون:

المورمون اسم عام لأعضاء كنيسة"يسوع المسيح لقديسي اليوم الأخير" وهي كنيسة ليست كاثوليكية ولا بروتستانتية ولكنها تؤكد على إعادة الكنيسة البدائية إلى طبيعتها الأولى لذلك فهو يقولون بأن كنيستهم هي الكنيسة الحقيقية.. وقد أنشأ هذه الفرقة الدينية الأمريكي (جوزيف سميث) الذي خرج في عام ١٨٣٣ ليعلن للناس أنه أوحى إليه - عن طريق ملك زاره في المنام - إن هناك ألواحا ذهبية عليها كتابات مقدسة مدفونة في مكان ماء وأن عليه استخراجها ودعوة الناس إلى الإيمان بما فيها وفعلا استخرجها عام ١٨٢٧ وقام بترجمة ما فيها (كل ذلك عن طريق الوحي المستمر) ونشرها في كتاب يسمى " كتاب المورمون المقدس" وكان ذلك عام ١٨٣٠ في مدينة بالميرا بولاية نيويورك حيث بني كنيسة لهذا الدين الجديد وبدأ يبشر به ويدعو الناس إلى اتباعه ولكن أتباع جوزيف سميث لاقوا اضطهادا شديداً ممن لم يؤمن بدينهم الجديد الذي أثار حفيظة الناس بسبب سماحه بتعدد الزوجات - فاضطروا إلى الانتقال من مكان لآخر فراراً بمعتقداتهم فانتشروا في ولايات عديدة منها أوهايو وميزورى وإلينوى ولكن الجماهير الغاضبة في ذلك الولاية الأخيرة شددت اضطهادها للمورمون فهدمت منازلهم وسرقت ممتلكاتهم ودمرت كنيستهم بل وقتلت قائدهم سميث نفسه.

وقد اختار المورمون (وكان عددهم حوالي ٢٠ ألفا في ذلك الوقت) زعيما جديدا للطاقة هو بريجهام يانج (١٨٠١ - ١٨٧٧) فأمرهم بالخروج إلى أرض ميعاد جديدة تبعد حوالي ١٥٠٠ كم ليكونوا بعيدا عن أذى غير المؤمنين بدينهم وقد هاجروا إلى هناك على عربات تجرها الدواب وبعضهم هاجر سيرا على الأقدام حتى استقروا أخيرا عام ١٨٤٧ فى منطقة سولت ليك الموجودة حاليا في ولاية يوتاه، وتوالت الهجرات إليهم من المؤمنين بدعوتهم حتى وصل عددهم بعد حوالي ربع قرن إلى أكثر من ٨٥ ألفا. وقد نظموا أنفسهم في مجتمعات وعملوا بجد واجتهاد لتحقيق الاكتفاء الذاتي اقتصاديا وبناء مستوطنات قوية تضمن لهم حرية العقيدة.. ولكن هذه العزلة لم تدم طويلا فقد اكتشفت الذهب في كاليفورنيا (التى تقع غرب يوتاه نفسها) فتدفق طوفان البشر إلى هناك من الحالمين بالثورة وشيئا فشيئا اختلط الناس بالمورمون وعايشوهم ولكن الأمر كان قد أصبح أقل استفزازا

حيث أن المورمون حين رفض طلبهم للانضمام كولاية إلى الولايات المتحدة الأمريكية بسبب سماحهم بتعدد الزوجات الذي يحرمه القانون الأمريكي قرروا أن يحرموه عام ١٨٩٠ وأصبح الطريق مفتوحا أمام يوتاه انضم رسميا إلى الولايات المتحدة وكان ذلك عام ١٨٩٦ومنذ عام ١٩٠٠طلبت الكنيسة المورمونية من أتباعها عدم الهجرة إلى يوتاه بل شجعتهم على البقاء في مجتمعاتهم الأصلية تنشر أفكارهم فيها وبناء الكنائس والمنازل المجمعة وغير ذلك من أنشطة الدعوة والتبشير وينتقل أقطاب هذه الديانة بين مختلف التجمعات لعقد المؤتمرات العامة لأتباعهم الذين يصل عددهم اليوم لأكثر من مليوني مورمونى منتشرين في الولايات المتحدة وكندا والمكسيك وبعض دول أوربا.. وهذه الديانة تؤكد على حرية الإرادة وعلى الدور الهام الذي يلعبه الجهد الشخصي في خلاص الإنسان كما تؤكد على ضرورة التعاون بين المؤمنين بها كما تؤمن بالوحي المستمر للنبي الذي يرأسها..

البهائية:

هى ديانة منحرفة أسستها طائفة خرجت في إيران، جعلت لها كتاباً بدل القرآن سموه: البيان، وكتابا آخر اسمه: الأقدس، وهم يعتقدون أن البيان والأقدس أفضل من القرآن، وإنهما ناسخان لـه، وأن قول الله: ﴿ خَلَقَ ٱلْإِنسَٰنَ ۝٣ عَلَّمَهُ ٱلْبَيَانَ ۝٤ ﴾ [الرحمن: ٣، ٤]، أي: علَّمه كتاب الميرزا البهائي الذي ألفه، ومقرهم في عكا، ولهم انتشار في الولايات المتحدة وغرب أوروبا.. وقد اتفق علماء المسلمين على تكفيرهم، وكذلك كفرهم علماء الروافض في عصرهم.. وقد انشقت البهائية عن البابيةِ الضَّالة المنحرفة لتصبح ديناً مستقلا..

البابية:

تأسست البابية في إيران على يد الميرزا "على بن محمد رضا الشيرازي"، الذي ظهر حوالي سنة ١٨١٧م بكربلاء في العراق.. وهو رجل مجهول الأصل والمولد والمنشأ.. ويذكر بعض الباحثين أن الذي أظهر البابية هو قسيس نصراني - ادعى أن اسمه كاظم الرشتي وجاء من قرية (رشت) الإيرانية، ومع ذلك فأهل رشت لا يعرفون عنه شيئًا.. وقد استغل من مبادئ الشيعة الإثني عشرية فكرة الغائب بالسرداب المنتظر فعمل على إيجاد شخص يضفي عليه هذا اللقب؛ ليصل بواسطة هذا الباب إلى كل ما يريد.. وقد ادّعى أن الشخص الجديد هو باب الله، وروّج لـه الروس على أنه هو المهدي المنتظر، ثم وصل به الحال إلى ادعاء النبوة والرسالة مستغلا هو وأصدقاؤه من الروس جهل الناس بأحكام الإسلام.

واتخذ الرشتي لنفسه مجلسًا، واستطاع أن يستميل إليه بعض ذوي النفوس المنحرفة والقلوب المريضة وجعلهم تلاميذ لـه.. وكان من أخبث هؤلاء رجل يقال لـه (حسين البشروئي)، من (بشرويه) إحدى قرى خراسان، وقد أضفى عليه المدعو كاظم الرشتي لقب كبير التلاميذ واختاره ليكون المنفذ الحقيقي لهذه المؤامرة البشعة ولقبه باب الباب.

ومن أخطر هؤلاء التلاميذ امرأة أصلها من الشيعة الإثني عشرية كانت تسمى (فاطمة بنت صالح القزويني)، كانت بارعة الجمال فلقبها أبوها بلقب زرين تاج؛ لأنها كانت ذات شعر ذهبي، وزوجها أبوها وهي صغيرة من ابن عم لها، فنفرت منه وانفصلت عنه واتصلت بكاظم الرشتي بالمراسلة، ونشط هو في مكاتبتها؛ إذ وجد فيها ضالة منشودة لـه.. ولقبها في رسائله لها بأنها: قرة العين.

ودعاها إلى ترك قزوين والحضور إلى كربلاء غير أنه هلك قبل وصولها إليه. وما أن وصلت إلى كربلاء حتى تلقفها حسين البشروئي وبقية تلاميذ الرشتي.. وقد صارت أجرأ هؤلاء التلاميذ على إعلان الخروج على الإسلام والدعوة إلى الشيوعية في النساء، ولما أخذت تطبق هذا الأمر علنًا مع بعض تلاميذ الرشتي أطلقوا عليها لقب الطاهرة.. وكان من بين تلاميذ الرشتي شاب يقال لـه على محمد الشيرازي، المولود بشيراز عام ١٨١٩م، وقد توفي والده وهو صغير فكفله خاله على الشيرازي، ثم رحل به خاله إلى ثغر (بو شهر) على ساحل الخليج في مقابلة الكويت وافتتح لـه متجرًا هناك، وقد لاحظ خاله أنه بدأ ينحرف عن مذهب الإثني عشرية وقد أصابته لوثة عقلية كانت تعتريه في بعض الأحيان فرأى خاله

أن يبعثه إلى كربلاء وسنه إذ ذاك عشرون عامًا فبصر بـه بعـض تلامـذة الرشـتي وحملـوه إلى أستاذهم الذي أخذ يوصي إليه بقرب ظهور المهدي ويدس لـه من يملأ نفسه بأنه الباب.

ولما مات الرشتي توجه إلى شيراز فأقام حسين البشروئي (قـرة العـين) مقـام الرشـتي في التدريس لتلاميذ الرشتي بكربلاء وكانت قد اصطفت لنفسها من بينهم رجلاً قوياً يقـال لــه محمد على البارفروشي ولقبوه القدوس.. وقد توجه البشروئي إلى شيراز ولحـق بعلـي محمـد الشيرازي وأخذ يستغل سذاجة هذا الشاب وغروره فواصل الاجتماع به وأوهمه أنه يوشك أن يكون لـه شأن وأنه علم من شيخه الرشتي الإشارة إلى أن على محمد الشـيرازي يمكـن أن يكون هو الباب وأن البشروئي هو باب الباب ولم يزل به حتى أعلن هذا الشـاب المغـرور في شيراز أنه باب المهدي.. وسارع حسين البشروئي؛ ليبشر بقية التلاميذ بظهـور البـاب وأعلـن أنه هو باب الباب.

أعلن على محمد الشيرازي بتشجيع حسـين البشـروئي وتـدبير الجاسـوس الروسـي أنـه الباب إلى الغائب الذي بالسرداب، ثم توجه من شيراز إلى بو شهر مختفيـاً. وأخـذ البشـروئي يذيع أنه رأى الباب بعينه وأخذ يدعو الناس إلى متابعته وأطلق على من تبعـه اسـم (البابيـة) ثم لم يلبث البشروئي أن حولـه من باب المهدي إلى المهدي نفسه وأطلق عليه (قائم الزمـان)، وانضم إليه في ذلك رجل يقال لـه محمد على البارفروشي وآخرون بلغ عددهم سـبعة عشـر رجلا وامرأة وهي الملقبة لديهم بقرة العين وتوجهوا إلى بو شهر واجتمعوا بـزعيمهم الجديـد (الباب) وصاروا معه تسعة عشر شخصاً.. فلذلك قرر أن يجعـل عـدة الشـهور تسـعة عشـر شهراً والشهر تسعة عشر يوماً واعتبر اليوم الذي أعلن فيه دعوته يـوم ٥ مـن جمـادى الأولى سنة ١٢٦٠ هـ هو بدء التاريخ ثم جمع جملاً متناقضة مملوءة بالسفسطات والأكاذيب وجعلـها أساس دينه الجديد وسماها البيان.. ثم ادعى أنه الممثل الحقيقي لجميع الأنبياء والمرسلين فهو نوح يوم بعث نوح وهو موسى يوم بعث موسى وهوعيسى يوم بعث عيسى وهو محمـد يـوم بعث محمد عليهم الصلاة والسلام.

ثم زعم أنه يجمع بين اليهودية والنصرانية والإسلام وأنه لا فرق بينها جميعاً.. ثم أنكر أن يكون محمد ﷺ خاتم النبيين وحرّم قراءة القرآن ثم زعم أن الله تعالى حلّ فيه، وادعى أنه أكمل هيكل بشرى ظهرت فيه الحقيقة الإلهية.. وأنه هو الذي خلق كل شيء بكلمته.. وألغى الصلوات الخمس وصلاة الجمعة وصلاة الجماعة إلا في الجنازة وقرر أن الطهر من الجنابة غير واجب.. وأن القبلة هي البيت الذي ولد به في شيراز أو البيوت التي يعيش فيها هو وأتباعه، وجعل الحج هو زيارة هذه البيوت.. أما الصوم فيكون من شروق الشمس إلى غروبها لمدة شهر بابي أي تسعة عشر يوماً وينتهي بعيد النيروز المجوسي.. وأباح لأتباعه خمسة أيام قبل الصيام يرتكبون فيها ما شاءوا من الشهوات.. وأوجب أن يؤخذ في الزكاة خمس المال.. وأوجب الزواج على من بلغ الحادية عشرة من الذكور والإناث ولا يحتاج الزواج لأكثر من رضا الذكر والأنثى.. ويجوز إيقاع الطلاق تسع عشرة مرة.. وعدة المطلقة تسعة عشر يوماً.. ولا يجوز الزواج بأرملة إلا بعد دفع دية وبعد انقضاء عدتها ومقدارها خمسة وتسعون يوماً.. وحرم على المرأة الحجاب.. وقرر أنه لا وجود للنجاسة.. وأوجب دفن الميت في قبر من البلور أو المرمر المصقول.. مع وضع خاتم في يمناه منقوش عليه فقرة من كتابه البيان.. وأوجب استقبال قرص الشمس ساعة عند شروقها.. وقد ثار علماء شيراز على دعاة البابية فقبض واليها حسين خان عليهم، ثم أمر بإحضار الباب من بو شهر فأحضر وأحيل إلى مجلس الحاكم فخر على الأرض ترتعد فرائصه فلطمه الحاكم وبصق في وجهه ثم رمي به في السجن سنة ١٨٤٧م.. ثم رأى الحاكم أن يختبره بنفسه فأرسل إليه وأحضره من السجن، وأظهر له أنه تأسف على ما بدر منه فانطلق الباب المغرور يمنيه بأنه سيجعل منه سلطاناً فيما بعد على الدولة العثمانية حينما تدين الدنيا كلها له ولأتباعه.. ثم فوجئ الباب بحشد من العلماء في قصر الحاكم ففزع فأوهمه الحاكم بأنه جمعهم للتمكين لدعوته وإعلانها فاغتر الباب وحضر مجلس العلماء ثابت الجنان ثم بدأ يخاطب العلماء بقوله إن نبيكم لم يخلف لكم بعده غير القرآن فهاكم كتاب البيان فاتلوه تجدوه أفصح عبارة من القرآن، ولما اطلع العلماء عليه وجدوه كفراً بواحاً وأخطاء فاحشة في اللغة فلما نبهوه إلى هذه الأخطاء ألقى اللوم على الوحي الذي جاء بها هكذا.. وهنا أمر الحاكم رجاله فعلقوه من رجليه ثم انهالوا عليه ضرباً فأعلن أنه كفر بدعوته ورضي أن يطاف به في الأسواقِ على

دابةٍ شوهاء ثم أعيد إلى سجن شيراز.. وبعد عدد من الأحداث قتل رمياً بالرصاص..

أفكارهم وعقائدهم:

استمر البهائيون حتى يومنا هذا بإظهار عقيدة وسلوكيات غير ما يبطنون فلهم من المعتقدات ما لا يظهر حتى في كتبهم المتداولة عملا بمبدأ "التقية".. واخترع هؤلاء لأنفسهم تاريخاً جعلوا مبدأه يوم إعلان دعوة الباب وهو ٥ من جمادى الأول سنة ١٢٦٠هـ وجعلوا أشهر السنة تسعة عشر شهراً واخترعوا لهذه الشهور أسماء من وحي خيالهم وهي: البهاء – الجمال – العظمة – النور – الرحمة – الكلمات – الأسماء – الكمال – العزة – المشيئة – العلم – القدر – القول – المسائل – الشرف – السلطان – الملك – العلا..

- الإيمان بحلول الله في بعض خلقه، وأن الله قد حلَّ في "الباب" و"البهاء"..
- جحدوا كل أسماء الله الحسنى وصفاته العلا، ويعتبرون كل ما يضاف إلى الله إنما هم رموز لأشخاص امتازوا من بين البشر، فهم مظاهر أمر الله ومهابط وحيه..
- الإيمان بتناسخ الكائنات، وأن الثواب والعقاب يقع على الأرواح فقط..
- الاعتقاد بأن جميع الأديان صحيحة، وأن التوراة والإنجيل غير محرَّفين..
- يرون ضرورة توحيد جميع الأديان في دين واحد هو البهائية..
- يقولون بنبوة بوذا وكنفوشيوس وبراهما وزرادشت وأمثالهم من حكماء الهند والصين والفرس..
- ينكرون معجزات الأنبياء..
- يحرمون الحجاب على المرأة، ويحللون المتعة، ويدعون إلى شيوعية النساء والأموال..
- يقولون إن دين الباب ناسخ لشريعة محمد..
- أبرز كتبهم (الكتاب الأقدس) الذي يتضمن كل أفكار"بهاء الله"، ويعتقدون أنه ناسخ لجميع الكتب السماوية بما فيها القرآن الكريم..

- يعتقدون بألوهية الفرد وبوحدة الوجود والحلول وأن لا انفصال بين اللاهوت والناسوت للبهاء ولهذا وضع برقعا على وجهه..
- يقولون إن الوحي لا يزال مستمرا وأن المقصود بكون محمد خاتم النبيين هو أنه زينة..
- يصفون المسلمين بأوصاف قبيحة..
- يحرمون ذكر الله في الأماكن العامة ولو بصوت خافت..
- يعتقدون بقدسية العدد ١٩ فالسنة ١٩شهرا والشهر ١٩ يوم..
- يعتقدون أن القيامة مجيء البهاء في مظهر الله تعالى..
- لا يؤمنون بالجنة أو النار..
- لا يؤمنون بالملائكة والجن..
- لا يؤمنون بالحياة البرزخية بعد الموت بل يقولون أنها المدة بين محمد والباب الشيرازي..
- يحرمون الجهاد والحرب تحريما قطعيا ومطلقا وهذا أحد أسرار علاقتهم بالقوى الاستعمارية..
- يحرمون الخوض بالسياسة، كما أن كتب البهاء تدعو للتجمع الصهيوني في فلسطين..
- يبيحون المتعة الحرام للنساء، والزنا بالإكراه له عقوبة مالية فقط..

جرأت البهائية على التلاعب بالنصوص وأولتها على طريقتها الباطنية الملحدة، ومن ذلك:

١- القيامة في القرآن المقصود بها قيامة البهاء بدعوته وانتهاء الرسالة المحمدية..

٢- النفخ في الصور دعوة الناس إلى اتباع البهاء..

٣- البرزخ هي المدة بين الرسولين محمد ﷺ والباب الشيرازي..

٤- إذا الشمس كُورت: أي انتهت الشريعة المحمدية وجاءت الشريعة البهائية..

٥- إذا العشار عُطلت: أي تركت الإبل واستبدل عنها بالقاطرات والسيارات والطائرات..

٦- إذا الوحوش حُشرت: أي جمعت في حدائق الحيوانات في المدن الكبيرة..

٧- إذا البحار سُجرت: أي اشتعلت فيها نيران البواخر التجارية..

٨- إذا النفوس زُوجت: أي اجتمعت اليهود والنصارى والمجوس على دين البهاء..

٩- إذا الصحف نُشرت: أي انتشرت الجرائد والمجلات وكثرت..

١٠- إذا السماء كُشطت: أي انقشعت، أي أن الشريعة الإسلامية لم يعد يستظل بها أحد..

١١- وإذا البحار فُجرت: أي وصل بعضها ببعض عن طريق القنوات..

١٢- إذا الجحيم سُعرت: لمن عارض البهاء..

١٣- وإذا الجنة أُزلفت الأولى: لأتباعه المؤمنين به..

١٤- إذا القبور بُعثرت: أي استخرجت الأشياء والتحف ذات القيمة..

١٥- إذا الجبال سُيرت: الجبال هنا هم الملوك والوزراء دونوا لهم دساتير يسيرون بموجبها، وهي الدساتير الحديثة..

١٦- هل ينظرون إلا تأويله: إلى آخر الآية الكريمة أي مجيء البهاء..

١٧- يثبت الله الذين آمنوا بالقول الثابت في الحياة الدنيا وفي الآخرة: الحياة الدنيا هي الإيمان بمحمد، والآخرة هي الإيمان بالبهاء..

١٨- فريقاً هدى: أي الذين آمنوا بالبهاء، وفريقاً حق عليهم الضلالة: الذين أبوا الإيمان به..

١٩- إذا الكواكب انتثرت: هم رجال الدين لم يبق لهم أثر على الناس..

٢٠- وإذا القبور بُعثرت: أي فتحت قبور الآشوريين والفراعنة والكلدانيين لأجل الدراسة..

٢١- والسموات مطويات بيمينه: الأديان السبعة البرهمية، والبوذية، والكونفوشستية، الزرادشتية، واليهودية، والنصرانية، والإسلام، مطويات جميعاً بيمين البهاء..

* * *

الباب الرابع:

هيئات ومنظمات

الأمم المتحدة

في بداية الحرب العالمية الثانية هرب ممثلو تسع دول أوروبية إلى لندن، بعد أن طردوا من بلادهم، نتيجة لسقوط أجزاء كبيرة من أوروبا، واستيلاء ألمانيا النازية عليها.. واجتمع ممثلو بريطانيا ودول الكومنولث مع رؤساء بلجيكا وتشيكوسلوفاكيا السابقة وفرنسا واليونان ولوكسمبرج وهولندا والنرويج وبولندا ويوغوسلافيا (سابقًا..).. وفي ١٢يونيو ١٩٤١م قامت جميع تلك الدول بتوقيع إعلان تعاهدت فيه على العمل من أجل عالم حر يعيش فيه الناس في أمن وسلام.. ويعرف هذا التعهد عادة باسم إعلان الحلفاء وكان هذا الإعلان هو الخطوة الأولى نحو إنشاء الأمم المتحدة.. صدر ميثاق الأطلسي بعد شهرين من إعلان الحلفاء، وقام بتوقيعه فرانكلين روزفلت رئيس الولايات المتحدة وونستون تشرتشل رئيس وزراء بريطانيا.. وعبر الميثاق عن أملهما في عالم يتحرر فيه البشر من الخوف والحاجة.. كما عبر عن رغبتهما في العمل على نزع السلاح والتعاون الاقتصادي.

وفي أول يناير ١٩٤٢م، قام ممثلو ٢٦ دولة بتوقيع إعلان الأمم المتحدة وكان هذا أول استعمال رسمي لتعبير الأمم المتحدة ودعم هذا الإعلان من أهداف ميثاق الأطلسي، وقامت ٢١ دولة أخرى بتوقيعه لاحقًا.. وفي ٣٠ أكتوبر ١٩٤٣م قام ممثلو الصين وبريطانيا والاتحاد السوفييتي السابق والولايات المتحدة الأمريكية بتوقيع إعلان موسكو للأمن العام.. ووافق هذا الإعلان على فكرة إنشاء هيئة عالمية للمحافظة على السلم العالمي.. وبعد شهر من ذلك اجتمع روزفلت وتشرتشل وجوزيف ستالين، رئيس الاتحاد السوفييتي السابق، في طهران - بإيران.. وأعلن ثلاثتهم عن اعترافهم بمسؤولية جميع الأمم المتحدة عن تحقيق السلام الدائم.. وفي الفترة بين أغسطس وأكتوبر ١٩٤٤م عقد ممثلو الصين وبريطانيا والاتحاد السوفييتي السابق والولايات المتحدة عدة اجتماعات في دمبارتون أوكس - بواشنطن - بالولايات المتحدة.. وكان هدف تلك الاجتماعات وضع خطة لتشكيل منظمة لحفظ السلام.. وقد نجحت الدول الأربع في وضع خطة أساسية رغم اختلافها في بعض المسائل المهمة.. ومن السمات الرئيسية لتلك الخطة وضعها لمجلس أمن تُمثل فيه بصفة دائمة كلٌ من الصين وفرنسا وبريطانيا والاتحاد السوفييتي السابق والولايات المتحدة.. ولكن لم تحسم مسألة حقوق التصويت وإجراءات المجلس.

وفي فبراير ١٩٤٥م اجتمع روزفلت وتشرتشل وستالين في يالتا في القَرْم.. وفي هذا

الاجتماع تم الاتفاق بينهم على بعض الإجراءات ذات الأهمية الضئيلة التي لا يجوز للأعضاء الدائمين استعمال حق الاعتراض الفيتو بشأنها.. وأعلن الرؤساء الثلاثة عن افتتاح مؤتمر للأمم المتحدة في سان فرانسيسكو في ٢٥ أبريل ١٩٤٥م.. وقد استفاد هذا المؤتمر من الخطة التي وضعت في مؤتمر دمبارتون أوكس لإعداد ميثاق للأمم المتحدة.. ثم اجتمع مندوبون من ٥٠ دولة في سان فرانسيسكو لافتتاح مؤتمر الأمم المتحدة لإنشاء منظمة عالمية.. تم افتتاح المؤتمر في ٢٥أبريل ١٩٤٥م بعد ثلاثة عشر يومًا من وفاة روزفلت، وقبل اثني عشر يومًا من هزيمة ألمانيا وقبل أربعة أشهر من الانتصار على اليابان.. وفي المؤتمر نشأت بعض الخلافات العميقة بين الثلاثة الكبار، بريطانيا والاتحاد السوفييتي السابق والولايات المتحدة، والدول الأصغر الأقل قوة.. كان الثلاثة الكبار يعتقدون أن في وسعهم ضمان السلم إذا استمروا في التعاون كما كانوا أثناء الحرب، وأصروا على أن يخولهم ميثاق الأمم المتحدة سلطة الاعتراض على قرارات مجلس الأمن، أي حق الفيتو.. وقاومت الدول الصغيرة حق الفيتو إلا أنها لم تنجح في محاولاتها، إنما نجحت في تدعيم أهمية فروع الأمم المتحدة الأخرى كالجمعية العامة والمجلس الاقتصادي والاجتماعي.. وفي تلك الأجهزة أمكن تقسيم المسؤولية بتساو أكثر مما هو عليه الحال في مجلس الأمن.. وقد ساعدت المجهودات التي بذلتها الدول الصغيرة في خلق منظمة لها سلطات ومسؤوليات واسعة.

وفي ١٩٤٥م صوتت جميع الدول التي اشتركت في المؤتمر على قبول الميثاق.. ولم تتمكن بولندا من حضور المؤتمر إلا أنها قامت لاحقًا بتوقيع الميثاق كعضو أصيل.. وكان من الضروري بعد ذلك أن توافق على الميثاق حكومات أعضاء مجلس الأمن الدائمين وحكومات أغلبية الدول الأخرى التي قامت بتوقيعه، وأصبح الميثاق ساريًا اعتبارًا من ٢٤ أكتوبر ١٩٤٥م، وهو التاريخ الذي يتم الاحتفال به سنويًا بصفته يوم الأمم المتحدة.. وقد افتُتحت الدورة الأولى للجمعية العامة في لندن – في بداية عام ١٩٤٦م حيث تناول الأعضاء مسألة مقر المركز الرئيسي.. وبعد أخذ الدعوات المقدمة من مختلف الدول في الاعتبار، استقر الرأي على أن يكون مقر المركز الرئيسي في الولايات المتحدة.. وفي ١٤ ديسمبر ١٩٤٦م قبلت الجمعية العامة مبلغ ٨.٥ مليون دولار أمريكي هديةً من الأمريكي جون روكفلر، لشراء ٧ هكتارات من الأرض على شاطئ إيست ريفر في مدينة نيويورك التي تبرعت هي أيضًا بقطعة أرض إضافية في تلك المنطقة.. وفي عام ١٩٤٧م وافقت الجمعية العامة على تصميم بناء المقر الرئيسي.. وفي العام الذي تلاه وافق الكونجرس الأمريكي على منح ٦٥

مليون دولار أمريكي كقرض بدون فوائد لإنشائها.. وتم إنجاز المباني في خريف ١٩٥٢م.

وعلى ذلك فالأمم المتحدة منظمة دولية تعمل للمحافظة على السلام والأمن العالميين، ومن أجل الارتقاء بالإنسانية.. وتنتمي إلى المنظمة الدول المستقلة في جميع أنحاء العالم، وترسل كل دولة أعضاء ممثلين لها إلى مقر الأمم المتحدة في نيويورك، حيث يناقشون المشاكل ويحاولون حَلّها.. وتؤكد وثائق الأمم المتحدة أن لها هدفين رئيسيين هما السَّلامُ والكرامةُ الإنسانية.. فإذا اندلع قتالٌ بين قطرين أو أكثر، في أي مكان، يجوز أن يُطلَب من الأمم المتحدة التدخل لمحاولة وقفه.. وبعد توقف القتال يجوز للأمم المتحدة القيام بوضع التدابير اللازمة لمنع تكراره مرة أخرى، ولكن الأمم المتحدة تحاول قبل كلِّ شيء معالجة المشاكل والنزاعات قبل أن تتفاقم وتؤدي للقتال ومن أهداف الأمم المتحدة الأساسية تحديد أسباب الحرب لإيجاد الوسائل الكفيلة بإزالتها.

ولقد لقيت الأمم المتحدة النجاح والفشل في أداء مهمتها، فقد تمكنت من السيطرة على بعض النزاعات وحالت دون تطورها إلى حروب كبرى، كما قامت بمعاونة الشعوب في كثير من أنحاء العالم لنيل استقلالها، وتحسين ظروف حياتها إلاّ أن الخلاف بين الدول الأعضاء منع المنظمة من اتخاذ الإجراءات الكاملة والفعَّالة للمحافظة على السلم، كما أدّت الأزمات المالية الحادة إلى إضعافها.

وقد أُنشئت هيئة الأمم المتحدة في ٢٤ أكتوبر ١٩٤٥م، بعد الحرب العالمية الثانية بفترة وجيزة.. فبينما كانت الحرب تقترب من نهايتها، قررت الدول التي وقفت ضد ألمانيا، وإيطاليا، واليابان ألاّ يتكررَ حدوث مثل تلك الحرب مرة أخرى.. فاجتمع ممثلو تلك الدول في سان فرانسيسكو - كاليفورنيا - الولايات المتحدة في إبريل ١٩٤٥م، وتوصلوا إلى خطّة لإنشاء منظمة تساعد على حفظ السلام في العالم.. ثم أُدرِجت تلك الخُطّة في وثيقة سُمِّيت ميثاق الأمم المتحدة قامت بالتوقيع عليه ٥٠ دولة في يونيو ١٩٤٥م، فصارت من أوائل الأعضاء في هيئة الأمم المتحدة.. ومنذ ذلك التاريخ انضمت أكثر من ١٠٠ دولة أخرى كان معظمها لا يزال مستعمرًا عند إنشاء هيئة الأمم المتحدة.. وهناك تشابه، في بعض السِّمات، بين الأمم المتحدة وعصبة الأمم التي أُنشِئت بعد الحرب العالمية الأولى.. فقد شاركت كثير من الدول التي أسست هيئة الأمم المتحدة في تأسيس عصبة الأمم المتحدة أيضًا.. كما أن منظمة الأمم المتحدة قد أنشئت مثل عصبة الأمم بهدف المحافظة على السلام

بين الدول.. وتتشابه الهيئات الرئيسية التي تتكوّن منها الأمم المتحدة مع تلك التي كوّنت عصبة الأمم، إلاّ أن هناك اختلافين أساسيين بين الأمم المتحدة والعصبة أولاً، جميع الدول العظمى باستثناء الصين الشيوعية كانت أعضاء في الأمم المتحدة منذ البداية، ونالت الصين الشيوعية عُضويتها عام ١٩٧١م.. وبالمقابل فإن كثيرًا من الدول العظمى بما في ذلك الولايات المتحدة الأمريكية لم تشارك في العصبة أو انسحبت منها ثانيًا، تضطلع الأمم المتحدة بمسؤوليات أوسع من مسؤوليات العصبة وذلك لانشغالها بمشاكل اقتصادية واجتماعية.. وتضطلع فروع الأمم المتحدة الرئيسية الستة بأعباء المنظمة وهذه الفروع هي:

١ - الجمعية العامة..

٢ - مجلس الأمن..

٣ - الأمانة العامة..

٤ - المجلس الاقتصادي والاجتماعي..

٥ - محكمة العدل الدولية..

٦ - مجلس الوصاية..

وهناك عدة وكالات مختلفة مُتخصصة تابعة للأمم المتحدة، تتولى مسائل مُعَينة، كالمواصلات والتربية، والأغذية والزراعة والصحة، والعمل.. ويتكوّن المركز الرئيسي للأمم المتحدة من عدة مبانٍ تقع محاذية لإيست ريفر، في مدينة نيويورك.. والمباني الرئيسية الثلاثة هي مبنى الجمعية العامة، مبنى الأمانة العامة، مبنى المؤتمرات وفي مبنى أصغر، بجوار مبنى الأمانة العامة توجد المكتبة، وقد تبرعت الدول الأعضاء في الأمم المتحدة بالعديد من التجهيزات والأعمال الفنية لمباني الأمم المتحدة وترفرف أعلام جميع الدول الأعضاء أمام المركز الرئيسي.. وميثاق الأمم المتحدة وهو دستورها يشتمل على الخُطة التي تُنظمها، والقواعد التي تحكمها.. ويوافق جميع الأعضاء على تنفيذ متطلبات الميثاق الذي يحتوي على ١٩ فصلاً مُقسمة على ١١١ مادة تُوضِّح الغايات والمبادئ والمعتقدات الأساسية والطرق التي تعمل الأمم المتحدة بموجبها.. وقد حدَّد الميثاق أربعة أهداف وسبعة مبادئ للأمم المتحدة هى كما يلى:

- الهدف الأول هو حفظ السلم والأمن الدوليين..

- الهدف الثاني هو تشجيع الدول على توخي العدالة في تصرفاتها تجاه بعضها بعضًا
- الهدف الثالث مساعدة الدول على التعاون في محاولة حلِّ المشكلات الدولية..
- الهدف الرابع أن تكون مرجعًا لتنسيق أعمال الأمم وتوجيهها نحو إدراك هذه الغايات..
- أول مبادئ الأمم المتحدة هو المساواة في الحقوق بين جميع أعضائها..
- ثانيًا، قيام جميع الأعضاء بواجباتهم وفقًا للميثاق..
- ثالثًا، يوافق جميع الأعضاء على مبدأ فضٍّ منازعاتهم بالوسائل السلمية..
- رابعًا، يوافق جميع الأعضاء على عدم استعمال القوة ضد الدول الأخرى إلا دفاعًا عن النفس..
- خامسًا، يوافق جميع الأعضاء على تقديم العون إلى الأمم المتحدة، في كل عمل تتخذه تنفيذًا لأهداف الميثاق..
- سادسًا، توافق الأمم المتحدة على العمل وفقًا لمبدأ تحمل الدول غير الأعضاء نفس واجبات الدول الأعضاء في المحافظة على السلم والأمن الدوليين..
- سابعًا، تقبل الأمم المتحدة بمبدأ عدم التدخل في الشؤون الداخلية لأي دولة عضو على ألا يضرَّ ذلك بالدول الأخرى..

وللعلم فأول أعضاء الأمم المتحدة هي تلك الأمم التي قامت بالتوقيع على الميثاق عام ١٩٤٥م.. ومنذ ذلك التاريخ طلبت كثير من الأمم الانضمام إلى المنظمة.. وينص الميثاق على أن العضوية مُتاحةٌ لجميع الدول المحبة للسلام التي تكون قادرة وراغبة في تنفيذ الالتزامات الواردة في الميثاق.. ويجب أن يُوافِق على طلب العضوية كلٌّ من مجلس الأمن والجمعية العامة.. وأي عضو ينتهك الميثاق يجوز أن تُعَلق عُضويته أو يُفصل من الهيئة.. فروع الأمم المتحدة الرئيسية الستة.. تقرر في الميثاق إنشاء ستة فروع رئيسية لهيئة الأمم المتحدة، وتم تحديد واجبات وسلطات وطرق مباشرة كلٍّ منها لأعمالها.. فالجمعية العامة هي الفرع الرئيسي الوحيد الذي يتألف من جميع أعضاء الأمم المتحدة ويجوز لها بموجب الميثاق أن تناقش مسألة أو أمرًا يدخل في نطاق أعمال الهيئة، وأن تقدم توصياتها بالإجراء الذي ترى اتخاذه بوساطة الأعضاء أو بوساطة الفروع الأخرى.. ويضطلع مجلس الأمن بأهمِّ

مسؤوليات الأمم المتحدة للمحافظة على السلام.. وقد خَّول لـه الميثـاق سـلطات خاصـة لمباشرة هذه المسـؤولية.. وتقـوم الأمانـة العامـة بمسؤولية معاونـة الفـروع الأخـرى في أداء واجباتها بأعلى كفاءة ممكنة.. وقد ألقى الميثاق على عاتق المجلس الاقتصـادي والاجتمـاعي عدة أعباء كالنُّهوض بحقوق الإنسان ومعاونة الشـعوب لتحقيـق مسـتوى أعلـى للمعيشـة.. وتباشر محكمة العدل الدولية مسؤولية النظر في المنازعات القانونيـة الدوليـة، ولقـد تم إنشـاءُ مجلس الوصاية بموجب الميثاق للإشراف على عدة أقاليم لم تكن تتمتـع بـالحكم الـذاتي عنـد إنشاء الأمم المتحدة.

وقد أنشأت الأمم المتحدة العديد من الوكالات واللجان والهيئات الأخرى منذ صـدور الميثاق، إلا أن الفروع الرئيسية الستة هي أجهـزة الأمـم المتحـدة الوحيـدة الـتي تعمـل وفقًـا لأحكام ورد النصُّ عليها في الميثاق.. اشـتمل الميثـاق علـى أحكـام لتعديلـه، ويمكـن اقـتراح التعديل بطريقين؛ يجوز للجمعية العامة اقتراحه، إذا وافق عليه ثلثا أعضائها، كما يجوز لثلثي أعضاء الجمعية العامة بالإضافة إلى تسعة أعضاء من مجلـس الأمـن، الـدعوة إلى مـؤتمر عـام لمناقشة إجراء تعديلات في الميثاق.. ويحتاج اقتراح التعديل كما في الجمعيـة العامـة، إلى ثلثـي أصوات المؤتمر العام، إلا أن التعديل المقترح لا يكـون سـاريًا إلا بعـد موافقـة ثلثـي أعضـاء الأمم المتحدة، بما في ذلك الأعضاء الدائمون في مجلس الأمـن.. وقـد تم تعـديل الميثـاق عـام ١٩٦٥م لزيادة عدد أعضاء مجلـس الأمـن مـن١١إلى ١٥عضـوًا، وتم ذلـك دون الـدعوة إلى مؤتمر عام.. وقد دعا الميثاق الدورة السـنوية العاشـرة للجمعيـة العامـة إلى وضـع الترتيبـات اللازمة لعقد مؤتمر عام إذا لم يكن قد عقد من قبل وفي عام ١٩٥٥م، نظرت الجمعية في هذه المسألة وكوّنت لجنة للتخطيط.. وكانت اللجنـة تجتمـع، مـن وقـت لآخـر، وترفـع تقاريرهـا للجمعية العامة، إلا أن الجمعية لم تتخذ إجراءات أخرى..

الجمعية العامة:

هي الجهـاز الرئيسي الوحيـد الــذي تُمثّـل فيه جميـع الــدول الأعضـاء ولكـل عضـو الحق في إيفاد خمسة مندوبـين، وخمسة منـدوبين احتياطيــين وأي عدد يراه من الاستشـاريين، إلا أن كل دولـة تملك صوتًا واحدًا فقط.. تقــوم الجمعــية العامـة بانتخـاب رئـيس جديـد وعدد من نواب الرئيس في بداية كـل دورة سـنوية وواجـب الـرئيس الأساسـي هـو رئاسـة جلسات الجمعية وتوجيه أعمالها.

السلطات.. تعتبر الجمعية العامة مسؤولةً بطريقة ما عن جميع فروع الأمم المتحدة الأخرى، فهي التي تنتخب أو تلعب دورًا في انتخاب أعضاء الفروع الرئيسية الأخرى، وتُوجه نشاطات بعض أجهزة الأمم المتحدة.. كما تتولى إدارة ميزانية الهيئة، وتحدد نصيب كلٍّ عضو في النفقات، كما تقوم بتحديد مقدار المبلغ المخصص لكل جهاز من أجهزة الأمم المتحدة.

وللجمعية العامة الحق في مناقشة أي مسألة تهمُّ الأمم المتحدة، وتتخذ قراراتها بالتصويت، ولها الحق في تقديم التوصيات للدول الأعضاء والأجهزة الأخرى للهيئة.. وقرارات الجمعية العامة المتعلقة بالميزانية هي القرارات الوحيدة - وفقًا للميثاق - المُلزمة لجميع الأعضاء، وتعدُّ جميع قرارات الجمعية العامة الأخرى مجرد توصيات.. وتأتي مسؤولية الجمعية العامة في حفظ السلام في المرتبة الثانية بعد مسؤولية مجلس الأمن مباشرة.. وقد ازدادت قوة إجراءات حفظ السلام التي يجوز للجمعية العامة اتخاذها منذ صدور الميثاق.. وفي سنوات الأمم المتحدة الأولى، أدى الخلاف الحاد في مجلس الأمن إلى شل قدرة المجلس على التصرف في كثير من الحالات.. وفي عام ١٩٥٠م وافقت الجمعية العامة على قرار (إعلان رسمي) يسمى الاتحاد من أجل السلام وأعطى هذا القرار الجمعية سلطة التدخل متى ما كان هناك تهديدٌ للسلام، إذا فشل مجلس الأمن في التصرف، وفي مثل هذه الحالة الطارئة يجوز للجمعية التوصية بالإجراءات التي يجب على الأمم المتحدة اتخاذها بما في ذلك استعمال القوة إذا دعت الضرورة.

الاجتماعات والتصويت.. تعقد الجمعية العامة دورة واحدة عادية كل عام تبدأ في ثالث ثلاثاء من شهر سبتمبر، وتستمر لحوالي ثلاثة أشهر.. ويجوز عقد دورة غير عادية إذا طلبها مجلس الأمن أو أغلبية الدول الأعضاء.. وقد تم عقد عدة دورات غير عادية لمناقشة بعض الأمور كحفظ السلام والشؤون المالية كما وضع قرار الاتحاد من أجل السلام الذي صدر عام ١٩٥٠م، نظامًا للدعوة لدورة استثنائية طارئة للجمعية.. وتجوز الدعوة لهذه الدورة في ظرف ٢٤ ساعة إذا كان هناك تهديد للسلام وعجز مجلس الأمن عن التصرف.. ويجوز لأي تسعة أعضاء من مجلس الأمن أو أغلبية أعضاء الأمم المتحدة الدعوة لدورة استثنائية طارئة.. وقد انعقدت مثل تلك الدورات في حالات الخطورة في الشرق الأوسط والمجر وأنحاء أخرى من العالم.. وتتخذ الجمعية العامة معظم قراراتها بالأغلبية العادية، وبعض المواضيع التي أسماها الميثاق المسائل المهمة تحتاج إلى أصوات ثُلَثي الأعضاء

وتشمل تلك المواضيع السلام والأمن وانتخاب أعضاء جُدد في الأمـم المتحـدة.. وبالأغلبيـة العادية يجوز للمجلس كذلك أن يجعل من أي مسألة أخرى مسألةً مُهمة..

اللجان:

يسمح الميثاق للجمعية العامة بتكوين أي عدد من اللجان تحتاجه لمساعدتها في مباشـرة أعمالها.. وقامت الجمعية بتكوين سبع لجان رئيسـية هـي: اللجنـة الأولى، والثانيـة، والثالثـة، والرابعة، والخامسة، والسادسة، واللجنة السياسية الخاصة.. ويجـوز لكـلٍّ عضـو في الجمعيـة العامة - وبالتالي كل عضو في الأمم المتحدة- أن يكون لـه مندوب في جميـع هـذه اللجـان.. وتقوم اللجنة الأولى بمناقشة المسائل السياسية والأمنيـة ووسـائل السـيطرة علـى الأسـلحة.. وتساعد اللجنة السياسية الخاصة اللجنـة الأولى في أعبائهـا الكـبيرة.. وتتـولى اللجنـة الثانيـة النظر في المسائل الاقتصادية والمالية، واللجنتـان الثالثـة والرابعـة في مشـاكل البلـدان الـتي لا تتمتع بالحكم الذاتي.. وتعالج اللجنة الخامسة المواضيع الإدارية وشؤون الميزانية، بينما تتـولى السادسة الشؤون القانونية.. وتقوم كلٌّ لجنة بدراسة المسألة المُوكلَةِ إليها وتقدم توصـياتها إلى الجمعية العامة.. وقد قامت الجمعية كـذلك بتكـوين لجـان أخـرى تسـاعد في تنظـيم وإدارة دورات المجلس وتقديم المشورة للجنتين الثانية والخامسة فيما يتعلق بالشؤون المالية والميزانيـة، أو لمعالجة المشاكل المتعلقة بالطاقة الذرية، والاستعمار وحفظ السلام..

مجلس الأمن:

يضّطلع مجلس الأمن بمسؤولية حفظ السلام وفقًا للميثاق.. ويتكون المجلس من ١٥عضوًا، منهم خمسة دائمون هم الصين وفرنسا وروسيا والمملكة المتحدة والولايات المتحدة الأمريكية.. وكان مقعد روسيا في المجلس يشغله الاتحاد السوفييتي السابق حتى سنة ١٩٩١م.. أما الأعضاء العشرة غير الدائمين فتنتخبهم الجمعية العامة لمدة سنتين.. ولكلٍّ من الخمسة عشر عضوًا مندوب واحد في المجلس.. ولمجلس الأمن سلطة تحديد الإجراءات التي يجب على الأمم المتحدة اتخاذها لتسوية النزاعات الدولية، وينصُّ الميثاقُ على صدور جميع قرارات المجلس باسم جميع أعضاء الأمم المتحدة الذين يجب عليهم قبولها وتنفيذها.. ويُشجّع المجلس التسوية السلمية للنزاعات بدعوة الأطراف المتنازعين للتوصل إلى حلٍّ، أو قد يطلب من الطرفين أو الأطراف قبول تسوية توصّلت إليها دولٌ أو أفرادٌ أو مجموعات أخرى.. ويجوز للمجلس أن يتحرّى بنفسه عن أسباب النِّزاع، ويقترح طرق تسويته، كأن يطلب من أعضاء الأمم المتحدة وقف التجارة مع الدولة التي تهدد الأمن والسلام.. وقد يطلب من الأعضاء قطع وسائل الاتصال مع هذه الدولة، أو إنهاء العلاقات مع حكومتها.. وإذا لم تكن هذه الإجراءات فعَّالةً يجوز لمجلس الأمن أن يطلب من أعضاء الأمم المتحدة تجهيز قوات عسكرية لتسوية النزاع.. وفي الفقرة الخاصة بأعمال المجلس من أجل السلام في هذه المقالة إشارة إلى بعض الإجراءات التي اتخذها المجلس في هذا الصدد.. وتختص الفقرة الأخيرة بمناقشة الصعوبات التي واجهت الأمم المتحدة وهي تؤدي مهمتها في المحافظة على السلام.

ولمجلس الأمن كذلك سلطات عديدة أخرى مهمة، إذ تُعَدُّ موافقته ضرورية على طلبات عضوية الأمم المتحدة، كما يختار المرشح لمنصب السكرتير العام، ويحقُّ له تقديم توصيات بخطط الرقابة على السلاح.. ويجب أن يكون في مقدور مجلس الأمن الاجتماع في أيِّ وقت وتجوز الدعوة للاجتماع في أي موقف على درجة من الخطورة التي قد تؤدي إلى الحرب وتجوز إحاطة المجلس بمثل هذا الموقف بوساطة أي عضو من أعضاء الأمم المتحدة، وفي بعض الأحيان بوساطة غير الأعضاء - بوساطة السكرتير العام أو أي فرع من فروع الأمم المتحدة الرئيسية.. ويجب أن يكون المندوبون قادرين على حضور الاجتماع بمجرد صدور الدعوة إليهم.. يضع المجلس إجراءاته الخاصة لإدارة جلساته وفي سنوات الأمم

المتحدة الأولى كان من المعتاد أن يتولى الرئاسة مندوب من دولة مختلفة كل شهر، ويأخذ الأعضاء أدوارهم حسب الترتيب الألفبائي لأسماء دولهم.. ويجوز دعوة أعضاء الأمم المتحدة من غير أعضاء مجلس الأمن، كما يجوز دعوة الدول غير الأعضاء في الأمم المتحدة للاشتراك في مناقشات مجلس الأمن في المسائل التي تُؤثرعليهم دون أن يكون لهم الحق في التصويت.

يجوز للمجلس تشكيل أي عدد من اللجان يحتاجه بالرغم من أن الميثاق لم ينص إلاّ على لجنة أركان الحرب التي تتكون من خمسة أعضاء عسكريين يمثلون الدول دائمة العضوية في مجلس الأمن وقد تم تشكيلُ لجان أخرى من وقت لآخر خاصة لمساعدة المجلس في تنظيم أعماله وللنظر في طلبات عضوية الأمم المتحدة.. ويختلف التصويت في مجلس الأمن عن التصويت في أي فرع من فروع الأمم المتحدة.. ويصدر المجلس قراراته في بعض المسائل بموافقة تسعة أعضاء، يكون من بينهم جميعُ الأعضاء الدائمين الخمسة، وفي حالة اعتراض أيٍّ عضو من الأعضاء الدائمين على أيٍّ مسألة، لا يجوز إصدار قرار بشأنها مهما كان عدد الأعضاء الموافقين عليها.. وهذا الحق في التصويت الخاص بالأعضاء الدائمين يُعْرَفُ بالفيتو أو حق الاعتراض.. ويجوز استعمال حق الاعتراض أو الفيتو ضد معظم القرارات، إن لم تكن كلها، فالمجلس لم يحدد إطلاقًا نوع القرارات التي لا تقبل الاعتراض أو الفيتو.. ولكن هناك بعض التقاليد المتعلقة بالفيتو، نشأت بمرور الزمن.. فمثلاً لا يعترض عضوٌ دائمٌ عادةً على قرار يتعلق بالمواضيع التي يجب طرحها للنقاش أمام المجلس، أو يتعلق بمتى يجب على المجلس رفع جلساته، ولكن حدث أحيانًا أن اعترض عضو دائم على قرار الترتيب الذي تناقش بموجبه المواضيع.. وإذا امتنع عضو دائم عن التصويت أو كان غائبًا عند إجراء التصويت لا يعتبر امتناعه أو غيابه اعتراضًا.. وقد أدى استعمال حق الفيتو في مجلس الأمن إلى فشل الأمم المتحدة في معالجة العديد من المشاكل الكبرى.. ويكاد عدد المرات التي قام الاتحاد السوفييتي السابق باستعمال حق الفيتو إلى حين تفككه سنة ١٩٩١م (أكثر من مائة مرة)، يُعادِل عدد المرات التي استعمله فيها الأعضاء الأربعة الآخرون مجتمعين.. وكانت الولايات المتحدة الأمريكية قد استخدمت حق الفيتو لأول مرة في مارس١٩٧٠م ضد قرار من مجلس الأمن يطلب من أعضاء هيئة الأمم المتحدة وقف الاتصالات مع دولة روديسيا (زمبابوي الآن)..

الأمانة العامة:

تقوم الأمانة العامة بإدارة أعمال الأمم المتحدة اليومية، ومهمتُها الأساسية هي الإشراف على شؤون فروع الأمم المتحدة الأخرى.. وتتكون الأمانة من الأمين العام وإداريين آخرين يساعدهم كتبة وسكرتيرون ومختصون..

الأمين العام:

له سلطات أوسع من أيِّ مسؤول آخر في الأمم المتحدة، وهو الإداري الرئيسي الذي يقوم بتقديم تقرير سنوي عن مشاكل الهيئة وإنجازاتها للجمعية العامة، كما يُسْدِي النُّصحَ للحكومات، ويستعمل نفوذ منصبه للمساعدة في حلِّ الكثير من المشاكل.. والأهمُّ من ذلك سلطته، بموجب الميثاق، في أن يعرض على مجلس الأمن أي موقف يهدد السلام العالمي.. تقوم الجمعية العامة بتعيين الأمين العام بناءً على توصية مجلس الأمن لمدة خمس سنوات، ويجب أن يوافق جميع الأعضاء الخمسة الدائمين على المرشح قبل أن يتمَّ اختياره.. وبعد أن يتم الاختيار يقوم المجلس بتقديم التوصية للجمعية العامة التي تقوم بتعيينه أمينًا عامًا بأغلبية الأصوات.. وقد شغل (تريجفي لي) النرويجي المنصب، كأول أمين عام، وتولى مهامه عام ١٩٤٦م، وأُعيد انتخابُه مرةً أخرى، إلا أنه استقال في آخر عام ١٩٥٢م.. وترك المنصب في عام ١٩٥٣م، وتكلم علنًا في مسائل مهمة منتقدًا سياسات بعض أعضاء الأمم المتحدة.. وبعد استقالة لي خلفه (داج هَامَرْشُوْلد) السويدي الذي دعم حق الأمين العام في التصرف نيابة عن الأمم المتحدة حسب تقديره في المواقف التي تهدد السلام.. وأُعيد انتخابه لدورة ثانية عام ١٩٥٨م، إلا أنه توفي في حادث سقوط طائرة عام ١٩٦١م، فانتخب (يو ثانت) من بورما، لاستكمال فترة هامرشولد.. وفي عام ١٩٦٢م تم تعيينه لفترة خمس سنوات كاملة اعتبارًا من عام ١٩٦١م.. وأُعيد انتخابه للمنصب عام ١٩٦٦م.. وخلفه عام ١٩٧٢م (كورت فالدهايم) من النمسا لفترتين، وفي عام ١٩٨٢م خلفه (خافير بيريز دي كويار)، من بيرو، الذي أُعيد انتخابه لدورة ثانية عام ١٩٨٧م.. وفي عام ١٩٩٢م تم انتخاب (بطرس بطرس غالي) من مصر ليصبح أمينًا عامًا.. وخلفه (كوفي عنان) من غانا عام ١٩٩٦م.

في عام ١٩٦٠م طلب الاتحاد السوفييتي السابق أن تقوم الأمم المتحدة بتعيين ثلاثة أشخاص للعمل في منصب الأمين العام، أحدهم لتمثيل الدول الشيوعية، وآخر لتمثيل الدول الغربية، والثالث لتمثيل دول عدم الانحياز، وأطلق السوفييت اسم ترويكا على

رئاستهم الثلاثية المُقْتَرحة.. وترويكا كلمة روسية تعني مجموعة الثلاثة.. إلا أن محاولاتهم فشلت، لكن بعد أن تولى يو ثانت المنصب قام بتعيين عدة نواب للأمين العام، وتم تمثيل الدول الشيوعية والغربية ودول عدم الانحياز.. كما تَضُمّ الأمانة آلاف الموظفين الذين يعملون في مقر الأمم المتحدة، ويعمل آلاف غيرهم في المقر الأوروبي للأمم المتحدة في جنيف بسويسرا، أو في بعثات الأمم المتحدة الخاصة ووكالاتها في جميع أنحاء العالم.. يضطلع الأمين العام بمسؤولية تعيين وتنظيم موظفي الأمانة حسب توجيه الميثاق، ويختار أكبر عدد ممكن من الموظفين من الدول الأعضاء: من محاسبين، واقتصاديين، وقانونيين، وعلماء رياضيات، ومترجمين وكتبة (طابعين) وكتّاب.. ولكل دولة عضو في الأمم المتحدة الحقُّ في شَغْل ست وظائف بالأمانة إذا قدمت الأشخاص المؤهلين.. ويعمل موظف الأمم المتحدة تحت إشراف الأمين العام ولا يجوز له تلقي التعليمات من أي دولة عضو..

المجلس الاقتصادي والاجتماعي:

تُعَدُّ الأمم المتحدة أول هيئة عالمية لها فرع مُخْتص بتحسين ورفع مستوى معيشة الشعوب.. ويعمل المجلس الاقتصادي والاجتماعي على حث الدول على التعاون لتحقيق مستوى أرفع من الأحوال المعيشية والصحية والثقافية والتربوية، ومراعاة حقوق الإنسان.. ويُقدم توصياته فيما يتعلق بتلك الأمور إلى الجمعية العامة، والدول، ووكالات الأمم المتحدة المتخصصة.. فمثلاً يُقدم المجلس توصياته إلى الجمعية العامة فيما يتعلق بالمشاريع الاقتصادية والاجتماعية التي يرى أنها تستحق دعم الأمم المتحدة.. وحينئذ يجوز للجمعية العامة اعتماد التمويل اللازم لتلك المشاريع.. ويضطلع المجلس الاقتصادي والاجتماعي بمسؤولية العمل مع الوكالات المتخصصة.. فبالإضافة إلى تقديم توصياته لها فهو الذي ينقل توصيات تلك الوكالات إلى الجمعية العامة، كما يتعاون المجلس أيضًا مع أكثر من ١٠٠ منظمة أخرى حول العالم بما في ذلك المنظمات الإقليمية واتحادات العمال.

يتكون المجلس من ٥٤ دولة عضوًا.. وتنتخب الجمعية العامة ١٨ عضوًا سنويًا لمدة ثلاث سنوات.. يجتمع المجلس مرتين في السنة، ويجوز له عقد دورات استثنائية ولكلٍّ عضو صوتٌ واحد، وتُتخذ القرارات بالأغلبية العادية.. ويجوز للمجلس السماح لأيٍّ عضو في الأمم المتحدة أو وكالة متخصصة بالمشاركة في نقاش المواضيع التي تهمهم، إلا أن حق التصويت قاصر على أعضاء المجلس فقط.. وللمجلس مجموعة من اللجان التي تساعده في

أداء وظائفه.. فهناك أربع لجان تعالج الشؤون الاقتصادية لمناطق معينة هي إفريقيا وآسيا والشرق الأقصى وأوروبا وأمريكا اللاتينية، وست لجان أخرى تتعامل مع مشاكل حقوق الإنسان، والمخدرات والإسكان والتنمية الاجتماعية، والإحصاء وحقوق المرأة.. وهناك مجموعة من الجهات الأخرى تساعد المجلس أيضًا، وتشمل هذه الجهات مجلس إدارة صندوق الأمم المتحدة للطفولة اليونيسيف وبرنامج الأمم المتحدة للتنمية..

محكمة العدل الدولية:

تتولى النظر في مشاكل الأمم المتحدة القانونية، وتتكون من ١٥ قاضيًا يتم تعيينهم لمدة تسع سنوات، ويتم انتخابهم بوساطة مجلس الأمن والجمعية العامة بتصويت مستقل لكل منهما.. ولا يجوز أن يكون بينهم أكثر من عضو واحد من دولة واحدة، ويراعى أن يُمثِّل القضاة المنتخبون في مجموعهم الحضارات الكبرى والنظم القانونية الرئيسية في العالم.. وقد جرت العادة أن يكون لكل من الدول الدائمة العضوية في مجلس الأمن قاض واحد في المحكمة.. وينتخب القضاة من بينهم رئيسًا ونائبًا للرئيس، لمدة ثلاث سنوات.. ومقر المحكمة مدينة لاهاي بهولندا.. ويجوز لأي عضو في الأمم المتحدة أن يرفع دعوى أمام المحكمة، التي ساعدت في تسوية النزاعات بين مختلف الدول بما في ذلك المملكة المتحدة والنرويج وبلجيكا وهولندا وهندوراس ونيكاراجوا.. وكانت تلك النزاعات تتعلق بحقوق صيد الأسماك وملكية مناطق حدودية.. وقد سمحت الجمعية العمومية ومجلس الأمن كذلك لبعض الدول غير الأعضاء كسويسرا، وليختنشتاين، برفع الدعاوى أمام المحكمة.. ولا يحق للأفراد رفع الدعاوى أمامها إلا تحت رعاية حكوماتهم.. والدول ليست ملزمة بإحالة نزاعاتها إلى محكمة العدل الدولية، فقد أُعلن الكثير من الحكومات عزمه على إحالة نزاعات معينة فقط للمحكمة.. وبعض الدول، بما في ذلك الولايات المتحدة، أعلنت عن حقها في اتخاذ قرارها الخاص فيما يتعلق بنوعية النزاع الذي ترفعه للمحكمة الدولية.. ويجب على كل دولة تتقدم أمام المحكمة أن توافق على قبول قرارها.. وتصدر الأحكام بأغلبية الأصوات.. ولمحكمة العدل الدولية أن تُفْتي في أيّة مسألة قانونية بناءً على طلب الجمعية العامة.. وتسمح الجمعية العامة أيضًا لمجلس الأمن، والمجلس الاقتصادي والاجتماعي، ومجلس الوصاية، والوكالات المتخصصة بطلب مثل هذه الفتاوى..

مجلس الوصاية:

أُنشِئ لمساعدة عدة مناطق، لم تكن تتمتع بالحكم الذاتي في نهاية الحرب العالمية الثانية.. وكان بعضها مُسْتَعمرًا لإيطاليا واليابان، والبعض الآخر كانت تستعمره ألمانيا وصار تحت انتداب عُصْبَة الأمم بعد الحرب العالمية الأولى.. ونَصَّ الميثاق على مسؤولية مجلس الوصاية عن جميع تلك المناطق وأيٍّ مناطق أخرى تحددها له الأمم المتحدة.. ويُطْلَقُ على تلك المناطق اسم الأقاليم المشمولة بالوصاية.. ويعمل المجلس لمساعدة الأقاليم المشمولة بالوصاية لتتمتع بالحكم الذاتي أو تنال استقلالها.. وفي الأصل كان هناك أحد عشر إقليمًا مشمولاً بالوصاية.. وقبلت الأمم المتحدة أن تتولى دولة عضو أو أكثر إدارة الإقليم المشمول بالوصاية وتحكمه تحت إشراف الأمم المتحدة.. ويتكون مجلس الوصاية من ممثلي الدول التي تتولى الوصاية، وجميع الأعضاء الدائمين في مجلس الأمن، الذين لا يضطلعون بمسؤوليات حكم أقاليم مشمولة بالوصاية.. ويجتمع مجلس الوصاية مرة كل سنة على الأقل.. وبنهاية عام ١٩٩٤م نالت جميع الأقاليم المشمولة بالوصاية استقلالها أو اندمجت بمحض اختيارها في دول أخرى..

الوكالات المتخصصة:

الوكالات المتخصصة منظمات عالمية، تحكمها أنظمتها الخاصة، ولها صلة بالأمم المتحدة، وتهتم بمشاكل عالمية، كالزراعة والمواصلات وظروف المعيشة والعمل والصحة.. وبعض تلك الوكالات أقدم من الأمم المتحدة نفسها، ولها تنظيمها وعضويتها وأحكامها الخاصة.. ترتبط كلٌّ منها مع الأمم المتحدة وفقًا لاتفاقية موقّعة بينهما.. وتأخذ كل وكالة في اعتبارها توصيات الأمم المتحدة وتفيدها بالخطوات التي اتخذتها في سبيل تنفيذها.. ويقوم المجلس الاقتصادي والاجتماعي بمساعدة الأمم المتحدة والوكالات المتخصصة لتعمل معًا بفاعلية.. وقد تم إنشاء كل وكالة ذات تخصص لمواجهة المسائل التي تقتضي التعاون بين عدة دول كالمواصلات والاتصالات بين مختلف الدول والبعض الآخر لمساعدة الدول التي عانت كثيرًا من ويلات الحرب أو التي نالت استقلالها حديثًا.. وتقوم تلك الوكالات بتقديم القروض أو تتعاون في مجال التربية أو أي مجالٍ آخر..

وفود الدول الأعضاء:

الوفود لكل دولة نظمها الخاصة لتعيين مندوبيها في الأمم المتحدة.. وعادة ما يقوم رئيس الدولة أو رئيس مجلس الوزراء، لأي دولة عضو بترشيح المندوبين، وربما يحتاج

ترشيحهم إلى موافقة السلطة التشريعية الوطنية ولكل بعثة من أي دولة رئيس يعتبر هو الممثل الرسمي لتلك الدولة في الأمم المتحدة.. يحتفظ أغلب أعضاء الأمم المتحدة ببعثة دائمة في مركزها الرئيسي تتكون من عضو واحد أو أكثر.. والبعثة الدائمة تساعد على المشاركة في المشاريع طويلة المدى ومتابعة التطورات الجارية.. ويتكلم مندوبو الأمم المتحدة عشرات اللغات، لكن عند مباشرة الأعمال الرسمية تستعمل الأمم المتحدة ستَّ لغات فقط، وهي العربية والصينية والإنجليزية والفرنسية والروسية والأسبانية.. ويجوز للمندوبين مخاطبة الجمعية العامة بأيٍّ لغة إذا قدموا ترجمة بواحدة من اللغات الرسمية.. وهناك مترجمون مهرة يقومون بالترجمة الفورية إلى كل من اللغات الرسمية الأخرى.. ويضع المندوبون سماعات على آذانهم للاستماع للترجمة التي يختارونها..

الخدمات:

تُوفِّر الأممُ المتحدة معلومات عن أعمالها للدول الأعضاء وللجمهور.. ويقوم كل فرع رئيسي، كما تقوم الكثير من وكالات الأمم المتحدة، بنشر وثائق تحتوي على ملخص كامل لنشاطها.. وتوفر تلك الوثائق المعلومات التي تساعد الأعضاء على أداء واجباتهم.. وتقوم الأمم المتحدة كذلك بإصدار مطبوعات تهم الجمهور.. فنشرة الأمم المتحدة الشهرية مثلاً تعرض الأعمال التي قامت بها الأمم المتحدة في كل شهر.. وهناك كُتيبات حول بعض المواضيع كالإحصاء وحقوق الإنسان والتنمية الاقتصادية، وتصدر منشورات الأمم المتحدة بعدة لغات أو بجميع لغاتها الرسمية الست.. ولدى الأمم المتحدة مكتب إعلامي يعد جزءًا من الأمانة العامة.. ومن مسؤولياته توجيه المكاتب الإعلامية التابعة للأمم المتحدة في حوالي خمسين مدينة في أنحاء العالم، وكل مكتب يوفر معلومات عن الأمم المتحدة في المناطق المجاورة له.. إن هدف الأمم المتحدة الذي تزداد أهميته باطراد، هو جعل العالم الذي نعيش فيه أفضل وأكثر أمانًا.. ومن الطرق التي تسلكها الأمم المتحدة في سبيل تحقيق هذا الهدف هو تقديمها أنواعًا مختلفة من المساعدات للدول، وكذلك لمجموعات بشرية مختلفة.. وتعمل الأمم المتحدة من أجل التقدم ومجالات كثيرة أخرى بما في ذلك حقوق الإنسان، واستعمال الطاقة الذرية للأغراض السلمية وحماية البيئة..

- المساعدات الاقتصادية والفنية:

يتكون من المنح والقروض والبرامج التدريبية، والوسائل الأخرى التي تساعد الدول

على تنمية مواردها وإنتاجها وتجارتها.. فبعد الحرب العالمية الثانية قام البنك الدولي وصندوق النقد الدولي بتقديم العون المالي للدول المتأثرة بالحرب، إلا أن العون الذي استطاع تقديمه كان قليلاً بالمقارنة مع احتياجات تلك الدول.. وقد اعتمدت غالبية دول أوروبا الغربية على الولايات المتحدة لمساعدتها في التغلب على آثار الحرب.. وبازدياد عدد الدول الفقيرة التي انضمت للأمم المتحدة بدأت الهيئة في تقديم المساعدة لها.. وكانت موارد تلك الدول متخلفة أو تنمو ببطء، والكثير منها نال استقلاله بعد الحرب العالمية الثانية.

خصّصت الأمم المتحدة الفترة بين عامي ١٩٦١م و١٩٧٠م أول عقود الأمم المتحدة العشرية للتنمية.. وكان هدف الأمم المتحدة خلال العقد العشري للتنمية هو مساعدة الدول النامية على زيادة دخلها القومي بنسبة ٥٪ كل عام.. وطلب من الدول الصناعية التبرع للبرنامج بنسبة ١٪ من دخلها القومي السنوي.. لم يُحقق عقد التنمية العشري الأول جميع أهدافه، إلا أنه حقق بعض التطور.. فقد زاد البنك الدولي من عدد قروضه وحجمها لتشييد الطرق والمصانع والمشاريع المشابهة.. وفي عام ١٩٦٤م عقدت الأمم المتحدة مؤتمر التجارة والتنمية (أنكتاد).. وكان القصد الأساسي من هذا المؤتمر هو تشجيع التجارة الدولية خاصة بين الدول الغنية المتقدمة والدول الفقيرة النامية.. وقام المؤتمر بتكوين مجلس للتجارة والتنمية، وصار المؤتمر نفسه جهازًا دائمًا من أجهزة الجمعية العامة، يقرر إجراءات البرامج التي تتخذها الأمم المتحدة فيما يتعلق بالتجارة والتنمية.. ويقوم مجلس التجارة والتنمية بتنفيذ قرارات المؤتمر.. ويجتمع المجلس مرتين في السنة على الأقل لبحث بعض الموضوعات كتحسين النقل البحري الدولي ومساعدة الدول النامية لتسويق منتجاتها.

وفي عام ١٩٦٥م قامت الأمم المتحدة بتوحيد برامجها للعون الفني لتكوين برنامج الأمم المتحدة للتنمية (يو.. إن.. دي.. بي).. ويقوم البرنامج بمساعدة الدول لإجراء دراسات عن مواردها الطبيعية غير المُستَغلة، بهدف إيجاد طرق لاستغلالها.. فهو يقترح للدول - مثلاً - طرقًا لإنشاء مزارعها ومناجمها، ولتحسين إنتاجية موارد المياه فيها، كما يساعد الشعوب على تعلم المهارات اللازمة لتنمية الموارد في بلادها.. وقد ساعدت الأمم المتحدة حوالي نصف مليون رجل وامرأة لتعلم طرق الإدارة والعمل في صناعات تعود بالفائدة على بلدانهم.. وفي عام ١٩٦٦م أنشأت الجمعية العامة منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية (يونيدو) لتشجيع الصناعة في الدول النامية.. خلال العقود الأخيرة من القرن العشرين ضاعفت

الأمم المتحدة من مجهوداتها لتوسيع التجارة الدولية وتوفير العون الاقتصادي والفني، كما عملت كذلك على مساعدة الدول النامية لتنظيم الزيادة في عدد السكان، ودعمت الخطط التي ترمي إلى نزع السلاح في العالم..

– إغاثة اللاجئين:

تعين الأمم المتحدة اللاجئين بحماية حقوقهم القانونية، وتزويدهم بالغذاء والمأوى، وتوطينهم.. وقد أعلنت الأمم المتحدة أن الحقوق القانونية للاجئين تشمل حق العمل والتعليم وحرية الاعتقاد.. وأثناء الحرب العالمية الثانية تعاونت ٤٤ دولة على تشكيل إدارة الأمم المتحدة لإغاثة وإعادة تأهيل اللاجئين (أونرا) بهدف الإغاثة أثناء الحرب.. وبعد إنشاء الأمم المتحدة تم استبدال أونرا بالمنظمة الدولية لشؤون اللاجئين (إرو) وهي وكالة متخصصة.. وبحلول عام ١٩٥١م انتهت معظم المشاكل التي سببتها الحرب وانتهت معها المنظمة الدولية لشؤون اللاجئين.. وفي عام ١٩٥١م قامت الجمعية العامة بإنشاء مكتب مندوب الأمم المتحدة السامي لشؤون اللاجئين، وساعدت هذه الوكالة اللاجئين في الكثير من الأقطار.. والواجب الأساسي للمندوب السامي هو حماية حقوق اللاجئين في الأقطار الأجنبية.. ولمكتب المندوب السامي صندوق صغير يتم تمويله بوساطة التبرعات، ولكنه، بصورة عامة، يجب أن يعمل من خلال الحكومة أو بوساطة الوكالات الخاصة.

وتملك الأمم المتحدة وكالة خاصة لمساعدة اللاجئين الفلسطينيين هي وكالة الأمم المتحدة لإغاثة وتشغيل اللاجئين الفلسطينيين في الشرق الأوسط (أونروا).. وقد أنشأتها الجمعية العامة لمساعدة الفلسطينيين العرب الذين طردتهم إسرائيل من بلادهم فلسطين عام ١٩٤٨م وفي حروب أخرى مع العرب.. واستمرت الحرب في تلك المنطقة حتى صار عدة ملايين من العرب بلا مأوى.. ولكن الأنروا لا تستطيع إيجاد مأوى لأولئك اللاجئين، في حالة استمرار الحرب بين الدول العربية وإسرائيل، لا تستطيع أن تفعل أكثر من تزويدهم بالطعام والمأوى والعناية الطبية وخدمات أخرى، كما أن مقدرة الأنروا المادية محدودة.. وفي منتصف الثمانينيات من القرن العشرين استطاعت أن تنفق مبلغًا ضئيلاً فقط على كل لاجئ.. واقتصرت مساعدات الأنروا الآن على مجالات التعليم والصحة فقط..

– رعاية الطفولة:

أنشأت الجمعية العامة الصندوق الدولي لرعاية الطفولة (اليونيسيف) عام ١٩٤٦م، وكانت مهمة اليونيسيف توفير الغذاء والملابس والمواد الطبية لضحايا الحرب العالمية الثانية من الأطفال.. وبالرغم من انتهاء حالة الطوارئ التي سببتها الحرب في أوائل الخمسينيات، إلا أن اليونيسيف صارت من الشهرة بمكان جعل الجمعية العامة تقرر استمرارها كجهاز دائم عام ١٩٥٣م.. وصارت اليونيسيف حاليًا توفر الرعاية لنمو الأطفال والعناية بهم وتدريبهم وتنظيم الأسرة.. وتنشط اليونيسيف بصفة خاصة في الدول النامية وفي مختلف حالات الطوارئ في أنحاء العالم.

ويتم تمويل اليونيسيف من التبرعات، ويأتي ثلاثة أرباع التمويل من الحكومات، والباقي بالطرق الخاصة.. حقوق الإنسان في عام ١٩٤٦م، قامت الأمم المتحدة بتشكيل لجنة حقوق الإنسان كجزء من المجلس الاقتصادي والاجتماعي، وقامت اللجنة بصياغة الإعلان العالمي لحقوق الإنسان الذي أجازه جميع أعضاء الجمعية العامة عام ١٩٤٨م.. وقد عبر الإعلان عن الأمل في أن تعمل الشعوب على احترام حقوق الإنسان وكرامة الآخرين.. وقد أدرجت أجزاء من الإعلان في دساتير كل من السلفادور وهاييتي، وأندونيسيا، والأردن، وليبيا، وبورتوريكو، وسوريا.. حظيت قضايا التفرقة العنصرية باهتمام الأمم المتحدة أكثر من أيٍّ موضوع آخر طرِح أمامها.. كانت تلك المسائل، بالإضافة إلى الاستعمار والتنمية الاقتصادية، هي الشاغل الأساسي للمندوبين الإفريقيين والآسيويين الذين يُمثلون أغلبيةً في الأمم المتحدة.

وفي عام ١٩٦٥م، أجازت الجمعية العامة اتفاقية تُعرف بالاتفاقية الدولية للقضاء على جميع أشكال التمييز العنصري، وأصبحت هذه الاتفاقية سارية عام ١٩٦٩م، بعد أن وافقت عليها حكومات ٢٧ دولة.. وهناك اتفاقيات مشابهة تعالج الرق وحقوق اللاجئين وجرائم الإبادة الجماعية لشعب أو طائفة دينية أو عرقية.. وفي عام ١٩٩٨م، وافقت ١٣٩ دولة على إنشاء المحكمة الجنائية الدولية، وتنظر المحكمة في القضايا المتعلقة بالابادة الجماعية و جرائم الحرب والجرائم في حق الإنسانية وبدأت المحكمة أعمالها في يوليو ٢٠٠٢م في لاهاي بهولندا..

– الاستعمالات السلمية للطاقة النووية:

في عام ١٩٥٣م، اقترح دوايت أيزنهاور، رئيس الولايات المتحدة على الجمعية العامة

أن توفر الحكومات المواد النووية لوكالة دولية لتستخدمها في تطوير الاستعمالات السلمية للطاقة النووية.. وفي عام ١٩٥٧م أنشأت الأمم المتحدة الوكالة التي اقترحها أيزنهاور، وأطلقت عليها اسم وكالة الطاقة الذرية الدولية (آي.. ايه.. إي.. ايه) وهي مستقلة عن الأمم المتحدة، ولكنها تعمل بالتنسيق معها، ومسؤوليتها الأساسية هي تشجيع الاستعمال السلمي للطاقة النووية.. وتحاول الوكالة أن تتأكد كذلك من أن المواد النووية التي توفرها الدول الأعضاء أو تكون في حوزتها لا تُستعمل في صنع الأسلحة.. وقد طوَّرت رقابتها على المواد النووية التي في حوزة أعضائها وتقوم بإجراء تفتيش سنوي على المواد والأجهزة النووية في كثير من الدول.. وجميع المشاريع النووية التابعة لوكالة الطاقة الذرية في أمريكا اللاتينية وآسيا ومنطقة المحيط الهادئ تعمل وفقًا لإجراءات السلامة التي اعتمدتها الوكالة.

وهناك اتفاقية تمنع نشر الأسلحة النووية أصبحت ساريةً اعتبارًا من مارس ١٩٧٠م، إلا أن إسرائيل لم توقع على هذه الاتفاقية حتى الآن.. والوكالة مسؤولة عن التفتيش إلى الحد الذي يؤكد عدم الإخلال بالاتفاقية.. وتتعاون وكالة الطاقة الذرية الدولية مع كثير من الوكالات الأخرى للحث على تبادل المعلومات النووية.. وتُشجع كذلك البحث والاختبارات المتعلقة بالوقود الذري والطب الذري وتحلية مياه البحر واستعمالات أخرى للطاقة النووية..

– حماية البيئة:

تقرر خلال أحد المؤتمرات التي عقدت سنة ١٩٧٢م تنظيم برنامج يدعو إلى تشجيع التعاون العالمي لمحاربة التلوث.. وفي شهر يونيو ١٩٩٢م عقد مؤتمر الأمم المتحدة الخاص بالبيئة والتنمية في ريودي جانيرو بالبرازيل وأشير إليه باسم قمة الأرض.. وقد وقع معظم الدول خلال المؤتمر على معاهدتين وافقت الدول بموجبهما على خفض مقادير إطلاق الغازات، مثل ثاني أكسيد الكربون، التي يعتقد أنها تسبب ارتفاع درجة حرارة الأرض.. كما وافقت على حماية بعض أنواع الحيوانات المهددة بالانقراض، والتعاون في مجالات التقنية الوراثية والبيولوجية، وأصدرت بيانات مشتركة حول مبادئ حماية الغابات والوسائل المؤدية إلى التنمية الاقتصادية والتقليل من الأضرار بالنظام البيئي والموارد التي لا يمكن الاستعاضة عنها.. وقد وافقت الدول الصناعية على تقديم المعونة للدول النامية، إلا أنه لم يمكن التوصل إلى الاتفاق حول كبح جماح النمو السكاني الذي يعتقد بعض من العلماء بأنه من

أكبر العوامل التي تهدد البيئة في زعمهم.

نظمت الأمم المتحدة أول مؤتمر دولي لها للبيئة في ريو دي جانيرو بالبرازيل ابتداء من ٣ يونيو ١٩٩٣م إلى ١٤ منه.. وقد حضر مؤتمر قمة الأرض مندوبون من ١٧٨ قطرًا، ووضعوا خططًا لوقاية الأرض ولتعزيز تطورات سلامة البيئة.. وفي ٢ مارس انضمت إلى الجمعية العمومية ٨ جمهوريات سوفييتية سابقة وهي أرمينيا وأذربيجان وكازاخستان وكيرجستان ومولدوفا وطاجكستان وتركمانستان وأوزبكستان.. وإضافة إلى ذلك فقد انضمّت إلى الأمم المتحدة أيضًا سان مارينو، وهي قطر أوروبي صغير جدًا.. وفي ٢٢ مايو أدخلت الجمعية العمومية في الأمم المتحدة كرواتيا والبوسنة وسلوفينيا أيضًا.. وهذه جمهوريات انفصلت عن جمهورية يوغوسلافيا.. وفي ٣١ يوليو قبلت جورجيا الانضمام إلى الأمم المتحدة، وهي آخر الجمهوريات الخمس عشرة السوفييتية السابقة التي تنضم إلى الأمم المتحدة.. وبدأت الجمعية العمومية جلستها السابعة والأربعين في ٢١ سبتمبر.. وفي ٢٧ أكتوبر انتخبت باكستان والبرازيل وجيبوتي وأسبانيا ونيوزيلندا كأعضاء غير دائمين في مجلس الأمن عن الفترة ١٩٩٣ - ١٩٩٤م.. وحلت هذه الدول محل الهند وإكوادور وزمبابوي والنمسا وبلجيكا..

- مكافحة الجوع:

كانت محاربة الجوع دائمًا من الأهداف الرئيسية للأمم المتحدة.. لذلك أنشأت منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة (الفاو) في عام ١٩٤٥م، وهي وكالة متخصصة وتعمل من أجل تحسين الإنتاج وتوزيع الأغذية والمنتجات الزراعية الأخرى.. وبدأ برنامج الغذاء العالمي عام ١٩٦٢م كمشروع مشترك بين الأمم المتحدة والفاو، ويهدف لتوفير الإغاثة الغذائية في حالات الطوارئ ومساعدة الدول النامية.. وفي السبعينيات من القرن العشرين انخفض الإنتاج الغذائي في كثير من الدول، بينما كان عدد السكان في ازدياد.. وفي عام ١٩٧٤م اجتمع مؤتمر الغذاء العالمي في روما لمناقشة النقص في الغذاء.. وأنشأ هذا المؤتمر وكالة جديدة تابعة للأمم المتحدة هي مجلس الغذاء العالمي.. ويقوم المجلس بتنسيق تسليم حوالي عشرة ملايين طن من الغذاء تُرسل للدول النامية سنويًا.. ويقوم كذلك بتجميع احتياطي الغذاء العالمي للاستفادة منه في أوقات المجاعة.. ويعمل المجلس من خلال وكالات أخرى تقوم بتوفير الغذاء بما في ذلك الفاو وبرنامج الأمم المتحدة للتنمية (يو.. ان.. دي..

بي) واليونيسيف، وقد أنشأ مؤتمر روما نظامًا عالميًا للإنذار المبكر لاكتشاف أي نقص في الغذاء قبل وقوعه..

الشؤون المالية:

يجب على كل عضو المشاركة في تحمل المصاريف اليومية للهيئة.. ويعتمد المبلغ الذي يشارك به العضو على مقدرته على الدفع.. وتنص لوائح الأمم المتحدة على أنه لا يجوز لأي عضو أن يدفع أكثر من ٢٥٪ أو أقل من ٠.٠١٪ من المصروفات العادية للهيئة.. لقد عانت الأمم المتحدة من حالة ضعف شديدة بسبب ديونها التي بلغت ٦٩٠ مليون دولار أمريكي عام ١٩٨٨م.. وكانت محكمة العدل الدولية قد قضت عام ١٩٦٢م أن يتحمّل جميع أعضاء الأمم المتحدة تكاليف عمليات حفظ السلام في الشرق الأوسط والكونغو.. ويلاحظ أن الجمعية العامة هي التي حددت التمويل اللازم لتلك العمليات إلا أن الاتحاد السوفييتي السابق والدول الشيوعية ومعها فرنسا رفضت المشاركة بحجة أنّ تحديد التمويل اللازم من مسؤوليات مجلس الأمن فقط.

وفي أوائل تسعينيات القرن العشرين كان كثير من أعضاء الأمم المتحدة قد تأخروا في دفع المبالغ المطلوبة منهم، أو سددوا جزءًا من تلك المبالغ فقط.. وكانت الولايات المتحدة مدينة بمبلغ ٥٥٥ مليون دولار عن الدفعات المنتظمة المطلوبة، و١١٠ ملايين دولار عن تكاليف عمليات حفظ السلام.. وبلغت مديونية روسيا ١٦٠ مليون دولار عن تكاليف تلك العمليات.. ولقد واجهت الأمم المتحدة تحديات الضيق الاقتصادي، فقد كان النقص في النقد بمثابة الطاعون الذي أصاب الأمم المتحدة منذ سنوات.. وفي نهاية شهر يوليو ١٩٩٢م هددت الاعتمادات غير الكافية بإقفال الأمم المتحدة بحلول نهاية السنة.. ومن أجل المساعدة على احتواء التكاليف التي كانت قد ارتفعت خلال السنتين المنتهيتين بعام ١٩٩١م إلى مايزيد على ١٥ بليون دولار أمريكي، جمدت الأمم المتحدة التعيينات، ونقلت موظفيها من رئاستها إلى العمل الميداني، ولكن حتى ذلك لم يكن كافيًا.. واتهمت بعض التقارير الأمم المتحدة بسوء الإدارة والإهمال والفساد، واعتبرتها من الأسباب التي طال أمدها، والتي سببت الأزمة المالية.. ولكن المبالغ المخصصة التي كان يدفعها أعضاء الأمم المتحدة قد أسهمت في إذكاء المشكلة كذلك.

وبحلول سبتمبر عام ١٩٩٢م كانت للأمم المتحدة ديون على الأعضاء تقدر بمبلغ ١,٥

بليون دولار.. وكانت متأخرات تكاليف حفظ السلام قد بلغت ٨٣٩ مليون دولار، بينما كانت المستحقات المنتظمة تنقص بمقدر ٩١١ مليونًا.. وبالرغم من أن أعضاء الأمم المتحدة مقيَّدون قانونياً بدفع المستحقات التي عليهم، فإن الهيئة لاتستطيع عمل الكثير حتى من باب بذل ضغط معنوي على أولئك الأعضاء الذين عليهم متأخرات.. وكانت الولايات المتحدة أكبر مدين حتى أكتوبر ١٩٩٢م، وفي ذلك الوقت فإنها أنزلت ديونها المستحقة من ٥٢٤ مليون دولار إلى ٣٩٠ مليون دولار أي أقل قليلاً من ديون روسيا البالغة ٤٠٢ مليون دولار.. وكان عدم رغبة كثير من الحكومات في دفع ماهو مستحق عليها يعزى جزئياً إلى الضيق الاقتصادي الذي لازم الدول فترة طويلة.. ولكن بالمقارنة بالمصروفات الحربية خلال الحرب الباردة - ترليون دولار أمريكي في السنة، أو مليون دولار في الدقيقة - فإن ثمن حفظ السلام الذي تقوم به الأمم المتحدة يعتبر بحق صفقة..

مسائل العضوية:

معظم الدول أعضاء في الأمم المتحدة.. وكان موضوع عضوية الصين الشيوعية معروضًا في كلٍّ دورات الجمعية العامة منذ عام ١٩٥٠م وحتى عام ١٩٧١م عندما صوّتت الجمعية باستبعاد الصين الوطنية ومنح عضوية الهيئة للصين الشيوعية.. تنشد الدول الانضمام لهيئة الأمم المتحدة لأسباب مختلفة.. فالعضوية تتيح لبعض الدول التمتع بمكانة وسط المجموعة الدولية قد لا تتوفر لها بدونها، إذ إن بعضها صغير لدرجة لا يملك معه سفارات خاصة به.. ومن خلال بعثة واحدة في الأمم المتحدة يمكنها الاتصال مع معظم دول العالم.. كما تتيح العضوية للدول الصغيرة طرح مشاكلها أمام الرأي العام والاستفادة من برامج الأمم المتحدة الاقتصادية، ومساعدتها الفنية.. كما أدى وجود عدد كبير من الدول الصغيرة في المنظمة إلى بعض المشاكل.. ففي الجمعية العامة يتساوى صوت أصغر دولة مع صوت أكبر دولة، لذلك اقترحت بعض الدول ألاّ يكون للدول الصغيرة صوت كامل.. لم تنسحب من الأمم المتحدة سوى دولة واحدة هي إندونيسيا، إلا أنها استأنفت عضويتها بعد أقل من سنتين.. وتبدو معظم الدول غير راغبة في الاستمرار بدون هيئة الأمم المتحدة، كما تفهّمت قيمة الجهود الدولي في معالجة بعض المشاكل الاقتصادية والاجتماعية.. وفوق كل شيء، تفهّم الأعضاء أن مجهودات الأمم المتحدة في حفظ وإعادة السلام يمكن أن تساعد في منع حرب عالمية ثالثة..

الأمم المتحدة والسلام بين الدول:

– النـــزاع الإندونيسي:

في يوليو ١٩٤٧م، اندلع قتال في إندونيسيا بين جمهورية إندونيسيا وهولندا.. وقد كانت إندونيسيا مستعمرة هولندية قبل احتلال اليابان لها خلال الحرب العالمية الثانية.. كان هدف الهولنديين إعادة سيطرتهم بعد الحرب، إلا أن الإندونيسيين طالبوا بالاستقلال.. تولى مجلس الأمن المسألة وطالب بوقف إطلاق النار في أغسطس ١٩٤٧م.. وفي يناير ١٩٤٨م نجحت اللجنة التي كونها المجلس في إقناع كلٍّ من إندونيسيا وهولندا بتوقيع اتفاق لوقف إطلاق النار، إلا أن هولندا أعلنت عدم استمرار قبولها للاتفاق في ديسمبر ١٩٤٨م فبدأ القتال مرة أخرى.

وفي ٢٨ يناير ١٩٤٩م وافق مجلس الأمن على خطة لاستقلال إندونيسيا.. وقامت اللجنة بإعداد اتفاقية أخرى لوقف إطلاق النار في أغسطس ١٩٤٩م، ودعت الطرفين لمؤتمر في لاهاي بهولندا.. وبعد ذلك المؤتمر منح الهولنديون الاستقلال لإندونيسيا في ديسمبر ١٩٤٩م.. وشملت الدولة الجديدة جميع جزر الهند الهولندية باستثناء غينيا الجديدة الغربية.

أرادت هولندا أن تستمر في حكم غينيا الجديدة الغربية حتى يتمكن أهلها من تقرير مصيرهم، إلا أن إندونيسيا أصرَّت على أنها ورثت غينيا الجديدة الغربية بوصفها جزءًا من جزر الهند الهولندية، مما أدى إلى اندلاع القتال بين الطرفين في ديسمبر ١٩٦١م.. قام يو ثانت الأمين العام القائم بالعمل وقتئذٍ، بدعوة الطرفين للمحادثات خوفًا من الحرب.. وفي أغسطس ١٩٦٢م توصلت هولندا وإندونيسيا إلى اتفاق يقضي بالسماح للأمم المتحدة بحكم المنطقة حتى مايو ١٩٦٣م، ثم يؤول الحكم إلى إندونيسيا.. وقد وافق الطرفان أيضًا بأن تسمح إندونيسيا لمواطني غينيا الجديدة الغربية بتقرير مصيرهم في عام ١٩٦٩م.. ونتيجة للتصويت الذي تم إجراؤه عام ١٩٦٩م صارت غينيا الجديدة الغربية جزءًا من إندونيسيا..

– الحرب الهندية الباكستانية:

في يناير ١٩٤٨م بعث مجلس الأمن لجنةً لمحاولة تسوية الحرب التي نشبت عام ١٩٤٧م بين الهند وباكستان بسبب منطقة كشمير التي تدعي كل منهما تبعيتها لها.. وبعد مجهودات اللجنة الدولية التي استمرت لمدة سنة وافقت كلٌّ من الهند وباكستان على السماح لسكان

كشمير بحسم المسألة بالتصويت، كما وافقا على خط وقف إطلاق النار في يوليو ١٩٤٩م.. ولكن الأمم المتحدة فشلت في إقناع أي من الطرفين لسحب القوات الكافية من المنطقة لضمان إجراء تصويت سلمي فيها.. اندلع القتال مرة أخرى بين الهند وباكستان في أغسطس ١٩٦٥م وكان من ضمن أسباب هذه الحرب أيضًا مسألة كشمير.. وفي سبتمبر طالبهما مجلس الأمن بوقف القتال، وسحب قواتهما إلى ماوراء خط الهدنة المحدد عام ١٩٤٩م.. وقابل الأمين العام كلا من الطرفين، وفي النهاية تم اتفاق على وقف اطلاق النار في ٢٠ سبتمبر ١٩٦٥م، وأُرسِلَت مجموعتان من قوات مراقبة دولية لضمان تنفيذ وقف إطلاق النار.. وفي عام ١٩٦٦م استطاع الاتحاد السوفييتي السابق إقناع الهند وباكستان بتوقيع اتفاقية تعهدا فيها بعدم استعمال القوة لحسم النزاع، لكنه لم يُحسم واستمرت قوات المراقبة الدولية في مراقبة وقف إطلاق النار..

– الحروب العربية الإسرائيلية:

في عام ١٩٤٧م وافقت الجمعية العامة على خطة لتقسيم فلسطين إلى دولة يهودية ودولة عربية على أن تقوم الأمم المتحدة بإدارة القدس.. رفض العرب الخطة الظالمة فاندلع القتال بين العرب واليهود.. وقد مكّنت بريطانيا المنتدبة على فلسطين وصاحبة وعد بلفور من قبل، إسرائيل من إعلان دولتها في ١٤ مايو ١٩٤٨م.. وفي اليوم التالي قامت الجيوش العربية من مصر والعراق ولبنان وسوريا والأردن بمحاولة استرداد أرض فلسطين.. سعت كلٌّ من الجمعية العامة ومجلس الأمن إلى إيقاف القتال.. ففي ٢٠ مايو ١٩٤٨م أرسلت الجمعية الكونت فولك برنادوت السويدي في محاولة لتحقيق السّلام، إلا أن العصابات الصهيونية قتلته بطلق ناري في القدس بعد أشهر قليلة، وخلفه رالف بنش في الأمانة العامة الذي استطاع في يوليو ١٩٤٩م ترتيب وقف إطلاق النار بين إسرائيل والعرب.. ونال على ذلك جائزة نوبل للسلام عام ١٩٥٠م.. لم تضع اتفاقيات وقف إطلاق النار حدودًا بين إسرائيل والدول العربية إذ نصّت فقط على ألا يتجاوز أيٌّ من الطرفين حدود الأراضي التي احتلها عند توقف القتال.. ولكن إسرائيل استغلت وقف إطلاق النار واحتلت مناطق أكبر مما وافقت عليه الأمم المتحدة عام ١٩٤٧م.. وتم تقسيم القدس، واضطر حوالي ٧٠٠,٠٠٠ من العرب إلى اللجوء إلى الدول العربية المجاورة حيث أصبحوا لاجئين.. وفي السنوات التالية انتقل عددٌ كبير من اليهود من الدول العربية ودخلوا فلسطين المحتلة.. وتقتضي

اتفاقيات وقف إطلاق النار أن تقوم مجموعات المراقبة التابعة للأمم المتحدة التي تُمثل كلاً من العرب وإسرائيل بالتبليغ عن نشوب قتال جديد، وشكلت الأمم المتحدة هيئة للهدنة لدراسة تلك التقارير.

عملت هيئة الهدنة بفاعلية لعدة سنوات، إلا أنها لم تُحرِز تقدمًا لإحلال سلام دائم بسبب تعنت إسرائيل وإصرارها على احتلال فلسطين واستمرار اعتداءاتها على الدول العربية، لذا فقد اعترض العرب السفن الإسرائيلية في قناة السويس وخليج العقبة وبدأوا عام ١٩٥٥م هجمات فدائية من مصر، ضد إسرائيل، ورد الإسرائيليون على هذه الهجمات.. وفي يوليو ١٩٥٦م استعادت مصر قناة السويس من الإنجليز والفرنسيين.. طلبت بريطانيا وفرنسا من مجلس الأمن التدخل، إلا أن المجلس لم يبرهن على مقدرته في إثناءِ مصر عن عزمها.. فقامت إسرائيل وبريطانيا وفرنسا بمحاولة غزو مصر في ٢٩أكتوبر ١٩٥٦م، كما استعملت كلٌّ من الأخيرتين حق الاعتراض الفيتو لمنع مجلس الأمن من التدخل، وقامتا بإرسال قوات لحماية قناة السويس.. دعت الجمعية العامة إلى وقف إطلاق النار، ولم يتحقق إلا في ٦ نوفمبر ١٩٥٦م.. ثم وافقت الجمعية العامة على إرسال قوات دولية لحراسة الحدود بين إسرائيل ومصر.. وتم تشكيلُ قوة طوارئ دولية شاركت فيها عشرٌ من الدول الأعضاء في الأمم المتحدة.. وقامت إسرائيل بسحب قواتها في مارس ١٩٥٧م إلى ما وراء خطوط الهدنة التي تحددت عام ١٩٤٩م.. لم يتمخّض وقف إطلاق النار عام ١٩٥٦م عن سلام، واستمرت الدول العربية في مطالبتها باستعادة حقوقها المشروعة.

كان الاتحاد السوفييتي السابق يمد الأقطار العربية بالسلاح بينما تقوم الدول الغربية بتزويد إسرائيل.. وكانت قوات الطوارئ الدولية تحرس الحدود بين مصر وإسرائيل، إلا أن العرب وجّهوا هجماتهم نحو إسرائيل من الأردن وسوريا فردّت إسرائيل بالمثل.. وفي مايو ١٩٦٧م طالبت مصر الأمم المتحدة بسحب قواتها من الأراضي المصرية فوافق الأمين العام على ذلك وقامت مصر باعتراض السفن الإسرائيلية مرة أخرى في خليج العقبة.. وفي ٣٠ مايو تم توقيع اتفاقية عسكرية بين الأردن ومصر.. وفي صباح الخامس من يونيو عام ١٩٦٧م هاجمت إسرائيل كلاً من مصر وسوريا والأردن وساندتها أمريكا بأسطولها السادس القابع في البحر الأبيض المتوسط ثم طالبت الأمم المتحدة بوقف إطلاق النار.. ولم يتفق الطرفان عليه إلا في ١٠ يونيو بعد أن احتلّت إسرائيل الضفة الغربية من الأردن والقدس بكاملها،

وصحراء سيناء المصرية وقطاع غزة، ومرتفعات الجولان من سوريا.. كما استطاعت إسرائيل السيطرة على منفذ خليج العقبة.. وفي نوفمبر ١٩٦٧م طالب مجلس الأمن إسرائيل بالانسحاب من جميع الأراضي العربية التي احتلتها في يونيو في مقابل وعد بحدود آمنة.. ولكن إسرائيل استمرت في احتلال الأراضي العربية، وضربت بقرارات الأمم المتحدة ومجلس الأمن عرض الحائط، وما تزال تحتل الأراضي العربية في فلسطين ولبنان وسوريا.. قام الأمين العام، يو ثانت، بتعيين جونار يارنج السويدي لإجراء محادثات سلام بين العرب والإسرائيليين.. إلا أنه لم ينجز سوى القليل، واستمر كلٌّ من العرب والإسرائيليين في الغارات وتلقي السلاح.

وفي أكتوبر ١٩٧٣م قامت القوات المصرية بهجوم مفاجئ على إسرائيل لتحرير سيناء من الاحتلال الإسرائيلي، فحاربت إسرائيل للمرة الثانية مصر وسوريا.. ودارت معارك كبرى في صحراء سيناء ومرتفعات الجولان وتم تحرير قناة السويس وجزء من سيناء وانتهى معظم القتال باتفاق وقف إطلاق النار في نوفمبر.. وفي يناير ١٩٧٤م اتفقت كلٌّ من مصر وإسرائيل على فصل قواتهما في صحراء سيناء، كما توصلت كلٌّ من سوريا وإسرائيل إلى اتفاق مشابه في مرتفعات الجولان في مايو.. أنشأت الأمم المتحدة قوتين دوليتين جديدتين لحفظ السلام والإشراف على الجبهتين، وهما قوة مراقبي الأمم لفصل القوات في مرتفعات الجولان وقوة الطوارئ الدولية الثانية في صحراء سيناء.. وبالرغم من وجود قوات الأمم المتحدة ادّعت إسرائيل سلطةً قانونيةً وسياسيةً في مرتفعات الجولان عام ١٩٨١م، إلا أن سوريا رفضت ادعاءات إسرائيل.. وفي عام ١٩٧٤م نظمت الأممُ المتحدة ندوة لمدة أسبوعين تدورحول أحوال الشعب الفلسطيني، ودعت لافتتاحها الرئيس ياسر عرفات رئيس منظمة التحرير الفلسطينية.. وبعد الندوة اتخذت الجمعية العامة قرارًا بالاعتراف بحقٍّ الفلسطينيين في أن يكونوا أمة.. وبموجب قرار ثان نالت منظمة التحرير الفلسطينية صفة المراقب، أو الحقّ في المشاركة.. وفي العام التالي أصدرت الجمعية قرارًا باعتبار الصهيونية حركة عنصرية.. والصهيونية هي الحركة العالمية اليهودية التي ساعدت على إنشاء دولة إسرائيل.. وقد أغضبت هذه الخطوة كثيرًا من الدول الغربيةَّ في الأمم المتحدة.. في أواخر الستينيات وخلال السبعينيات من القرن العشرين أنشأت منظمة التحرير الفلسطينية عدة قواعد في الجزء الجنوبي من لبنان.. وقد مكّنت الحرب الأهلية التي اندلعت في لبنان في

منتصف السبعينيات منظمة التحرير الفلسطينية من القيام بغارات ضد إسرائيل.

وفي ١١ مارس ١٩٧٨م قام الفدائيون الفلسطينيون بنسف حافلة عسكرية في أطراف تل أبيب، أكبر مدن إسرائيل(فلسطين المحتلة)، مما أدى إلى قتل كثير من الجنود الإسرائيليين.. وبعد ثلاثة أيام من ذلك عبرت القوات الإسرائيلية الحدود اللبنانية وأنشأت حزامًا أمنيا يتكون من معظم ثلث لبنان الجنوبي.. طلبت كلٌّ من الولايات المتحدة ولبنان من مجلس الأمن التّدخل فطلب المجلس من إسرائيل الانسحاب من الأراضي اللبنانية لتستبدل بها قوة جديدة لحفظ السلام وهي قوة الأمم المتحدة لفصل القوات في لبنان (يونيفيل).. وانسحبت آخر قوة إسرائيلية من لبنان في يونيو ١٩٧٨م، إلا أنَّ غارات منظمة التحرير الفلسطينية على المستوطنات الإسرائيلية لم تتوقف بسبب البطش الإسرائيلي الذي لا يكتفي باحتلال الأرض ولكنه يمضي إلى قتل الأطفال والنساء وإحراق المزروعات وهدم المنازل وضرب الشيوخ واعتقال الآلاف من الشباب.

وفي عام ١٩٨٢م قامت إسرائيل بغزو كامل للبنان وأجلت قوات منظمة التحرير الفلسطينية من قواعدها القوية في الجنوب وبيروت.. وفي عام ١٩٨٥م انسحبت القوات الإسرائيلية من بعض أراضي لبنان باستثناء حزام أمني على طول الحدود الإسرائيلية، إلا أن الصِّدام مع المجموعات الفلسطينية استمر، وقامت القوات أو الطائرات الإسرائيلية بإصابة أهداف داخل لبنان أحيانًا.. وفي عام ١٩٧٨م وافقت إسرائيل على إعادة منطقة سيناء إلى مصر وعلى الحكم الذاتي لقطاع غزة والضفة الغربية المحتلة.. وقد عارضت معظم الدول العربية اتفاقية السّلام الموقّعة في عام ١٩٧٩م بين مصر وإسرائيل.. وفي هذه السنة نفسها سحب الأمين العام قوات الطوارئ الدولية من سيناء واستبدل بها بعض العاملين من هيئة الأمم المتحدة للرقابة على الهدنة (يونتسو).. واستعادت مصر سيطرتها الكاملة على صحراء سيناء عام ١٩٨٢م، إلا أنه لم تُوضَع أي ترتيبات لاستقلال قطاع غزة والضفة الغربية.. وبعد ترتيبات دولية، وقع الرئيسان ياسر عرفات وإسحاق رابين على اتفاقية الحكم الذاتي على قطاع غزة وأريحا في حديقة البيت الأبيض بواشنطن في ١٣ سبتمبر ١٩٩٣م.. وبعد أن نجحت المقاومة اللبنانية في طرد قوات الاحتلال وأجبرتها على الانسحاب من جنوب لبنان سوى مزارع شبعا قامت الأمم المتحدة في عام ٢٠٠٠م بالتحقق من انسحاب القوات الإسرائيلية من المنطقة.. وبعد اندلاع أحداث سبتمبر ٢٠٠٠م في القدس وانتفاضة الأقصى

كشف الأمين العام جهوده لإنهاء العنف وإعادة الفلسطينيين والإسرائيليين إلى مائدة المفاوضات.. ويشارك الأمين العام وممثلوه في تنفيذ توصيات تقرير لجنة ميتشل الذي تم تقديمه في أبريل ٢٠٠١م بناء على قرارات قمة شرم الشيخ التي انعقدت في أكتوبر٢٠٠٠م.. ويجد التقرير قبولاً واسعاً من الولايات المتحدة وروسيا والاتحاد الأوروبي وبعض بلدان المنطقة..

– الحرب الكورية:

في نهاية الحرب العالمية الثانية قام الاتحاد السوفييتي السابق باحتلال كوريا شمال خط عرض ٣٨ كما قامت القوات الأمريكية باحتلال جنوبها.. وفي عام ١٩٤٧م شكلت الأمم المتحدة لجنةً لإيجاد وسائل لتوحيدها وتكوين حكومة وطنية، إلا أن الجزء الشمالي رفض هذه الخطة.. وبالرغم من ذلك، جرت انتخابات في الجزء الجنوبي وأُنشِئَت جمهورية كوريا.. وفي عام ١٩٤٨م أعلنت الجمعية العامة أن حكومة جمهورية كوريا (كوريا الجنوبية) هي الحكومة الشرعية الوحيدة في كوريا.. وفي ٢٥ يونيو ١٩٥٠م قامت الجيوش الشيوعية من كوريا الشمالية بغزو جمهورية كوريا.. وبعد يومين صوّت مجلس الأمن مطالبًا أعضاء الأمم المتحدة بإرسال قوات لمساعدة كوريا الجنوبية.. ولم يستطع الاتحاد السوفييتي السابق استعمال حق الفيتو أو الاعتراض على قرار المجلس لأن مندوبه في المجلس انسحب مؤقتًا لاعتراضه على عضوية الصين الوطنية في المجلس.

وفي ٧ يوليو ١٩٥٠م كوّن المجلس قوةً عسكرية تحت قيادة الولايات المتحدة.. ومن بين أعضاء الأمم المتحدة الـ ٦٠ اشترك ١٦ عضوًا في إرسال قوات و٤١ عضوًا بإرسال إمدادات إلا أن الولايات المتحدة شاركت بأكثر من ٩٥٪ من القوات والإمدادات.. وفي أكتوبر ١٩٥٠م دخلت القوات الشيوعية الصينية الحرب، فاجتمع مجلس الأمن لمناقشة الموقف، إلا أن مندوب الاتحاد السوفييتي السابق كان قد عاد واستعمل حق الفيتو لإجهاض محاولات مجلس الأمن لاتخاذ أي قرار.. ولم تتوقف الحرب إلا في ٢٧ يوليو ١٩٥٣م عندما تمّ توقيع اتفاقية وقف إطلاق النار بين كوريا الشمالية والأمم المتحدة.. انظر: الحرب الكورية..

– النــزاع في قبرص:

في الخمسينيات من القرن العشرين، طالب القبارصة اليونان بضمٍّ جزيرة قبرص لتكون جزءًا من اليونان.. وكانت الجزيرة في ذلك الوقت خاضعة للحكم البريطاني ويشكّل اليونانيون حوالي ٨٠٪ من عدد سكانها، بينما كانت غالبية باقي السكان من الأتراك، وكان الخلاف عميقًا بين الفئتين وبلغ حد الخطورة في فبراير ١٩٥٧م.. ونتيجة لضغوط الجمعية العامة استطاعت بريطانيا واليونان وتركيا التوصل إلى حلٍّ مُرْضٍ.. وفي ١٦ أغسطس ١٩٦٠م صارت قبرص جمهورية مستقلة وضمن لها هذا الاستقلال كلٌّ من بريطانيا واليونان وتركيا.. وفي ديسمبر ١٩٦٣م قام الرئيس مكاريوس بهضم حقوق السّكان الأتراك.. وعندما ظهر الأسطول التركي بالقرب من الجزيرة اندلع القتال بين القبارصة الأتراك واليونانيين، فأرسلت الأمم المتحدة قوةً لحفظ السلام في الجزيرة عام ١٩٦٤م وساعدت هذه القوة، التي تبرع بتمويلها أعضاء من الأمم المتحدة، في منع الصِّدام داخل الجزيرة خلال الستينيات وبداية السبعينيات..

– الحالة الطارئة في الكونغو:

نالت الكُونغو (ليوبولدفيل) الكونغو الديمقراطية الآن – استقلالها في ٣٠ يونيو ١٩٦٠م، بعد ٥٥ سنة من الحكم البلجيكي.. وبمجرد انسحاب الإدارة البلجيكية والجيش اندلعت المظاهرات بصورة خطيرة شكلت تهديدًا للبلاد؛ مما جعل القوات البلجيكية تعود لحفظ النظام.. تقدمت الحكومة الكونغوليّة إلى الأمم المتحدة بطلب مساعدة عسكرية فوافق مجلس الأمن على مساعدات مدنية وتشكيل قوة دولية خاصة لإعادة النظام للبلاد.. وخلال الشهور التالية قام الاتحاد السوفييتي السابق باستعمال حقِّ الاعتراض (الفيتو) لمنع مجلس الأمن من اتخاذ إجراءات أخرى، مما جعل الجمعية العامة تتولى العملية.. وقامت قوات الأمم المتحدة بمساعدة الحكومة الكونغولية لإعادة سيطرتها على البلاد وضبط النظام، ثمّ سحبت قواتها في ٣٠ يونيو ١٩٦٤م.. وبلغ الحد الأقصى لقوة الأمم المتحدة ٢٠,٠٠٠ جندي، وبلغت تكاليفها حوالي ٤٠٠ مليون دولار أمريكي، بالإضافة إلى ٥٠ مليون دولار أمريكي أخرى قُدِّمَت كمساعدات اقتصادية للكونغوليين.. ولكن كلاً من فرنسا والاتحاد السوفييتي السابق وعدة دول أخرى من أعضاء الأمم المتحدة، رفضت المشاركة في تحمّل تلك المصاريف بحجة أن سلطة تقدير تكاليف حفظ السلام يتمتعُ بها مجلسُ الأمن فقط.. وكانت

الجمعية العامة هي التي قامت بتقدير تكاليف عملية الكونغو.. وبعد فترة وجيزة أضحت الأمم المتحدة مُثْقَلَةً بالديون مما أضعف من مقدرتها على مواجهه أي مسائل طارئة في المستقبل..

– أزمة صواريخ كوبا:

في ٢٢ أكتوبر ١٩٦٢م أعلن الرئيس الأمريكي (جون كنيدي) إلى العالم أن الاتحاد السوفييتي السابق كان ينشئ قواعد سرية في كوبا لإطلاق الصواريخ.. وكانت السفن السوفييتية في طريقها لإحضار الصواريخ والأجهزة اللازمة لتلك القواعد.. وكان من الممكن إطلاق قذائف نوويّة من تلك القواعد على الولايات المتحدة والدول الأخرى، خاصةً وأن كوبا تبعد مسافة ١٤٥كم فقط من فلوريدا.. طالب كنيدي أن يقوم الاتحاد السوفييتي السابق بسحب جميع القواعد والصواريخ من كوبا، وأعلن حصارًا بحريًا على كوبا وطلب من كلٍّ من منظمة الدول الأمريكية أو إيه إس ومجلس الأمن اتخاذ إجراء.. وبدأ الأمين العام القائم بالعمل وقتئذٍ، يو ثانت، فورًا في بحث الوسائل الكفيلة بمنع الصدام بين القوتين.. وأُعلن في ٢٤ أكتوبر أنه قدم اقتراحات لكلٍّ من الاتحاد السوفييتي السابق والولايات المتحدة لتسوية النزاع، وبعد عدة أيام أصدر الاتحاد السوفييتي السابق أمرًا لسفنه بعدم الإبحار إلى كوبا، وبالمقابل التزمت الولايات المتحدة بفعل كلٍّ ما في وسعها لتجنب الحرب.. وفي ٢٨ أكتوبر وافق الرئيس السوفييتي نيكيتا خُروتْشوف على مطالب كنيدي، وتم الاتفاق بين كل من الاتحاد السوفييتي السابق والولايات المتحدة على أن تقوم الأمم المتحدة بالإشراف على سحب الصواريخ والقواعد، إلا أن يو ثانت فشل في إقناع كوبا بقبول المفتشين الدوليين..

– مشكلة جنوب إفريقيا:

واجهت الأمم المتحدة صعوبةً خاصة تجاه هذه المشكلة.. ففي جنوب إفريقيا – وهي من أكبر أقطار إفريقيا الجنوبية – أقلية من البيض كانت تحكم غالبية كبيرة من السّود.. وفي عام ١٩٢٠م بدأت حكومة جنوب إفريقيا البيضاء حكم ناميبيا وهي منطقة كبيرة مجاورة، والغالبية العظمى من سكانها من السود.. كان البيض أيضًا يحكمون غالبية من السود في رودِيسيا (زمبَابوي الآن)، وهو قطر آخر من أقطار جنوب إفريقيا وذلك بعد فترة طويلة من انتهاء الحكم الأبيض لمعظم مناطق إفريقيا.. وفي عام ١٩٤٨م، انتهجت حكومة جنوب

إفريقيا سياسةً متشددة للتفرقة القانونية والعنصرية عرفت بسياسة التفرقة العنصرية وهدفت إلى التفرقة الاجتماعية بين السّود والبيض.. وزادت هذه التفرقة حدّةً بصدور عدة قوانين عنصرية تهدف إلى عزل السود في العمل والتعليم وجميع مظاهر الحياة اليومية.. اتّخذت الأممُ المتحدة بعض الإجراءات ضد جنوب إفريقيا.. ففي عام ١٩٧٤م منعت الجمعية العامة مندوب جنوب إفريقيا من حضور دورة ذلك العام بسبب السياسة العنصرية التي تنتهجها بلاده.

وفي عام ١٩٧٦م اتخذت الجمعية العامة مجموعة من القرارات تُطَالب أعضاء الأمم المتحدة بإيقاف التجارة مع جنوب إفريقيا وشحنات الأسلحة إليها، وترفض إشراكها في المنافسات الرياضية.. كما أصدر مجلس الأمن عام ١٩٧٧م أمره للدول الأعضاء بعدم بيع السّلاح لجنوب إفريقيا وكان هذا أول قرار من نوعه يتخذه المجلس ضد عضو في الأمم المتحدة.. وقامت حكومة جنوب إفريقيا في ١٩٩١م بإلغاء القوانين التي كانت تُشكل أسس التفرقة العنصرية.. وحثت الجمعية العامة جميع الدول على قبول اشتراك جنوب إفريقيا في المنافسات الرياضية.. وفي ١٩٩٤م رفعت الأمم المتحدة الحظر التجاري عن جنوب إفريقيا وسمحت لمندوبها حضور جلسات الجمعية العامة.. اتّخذت الأمم المتحدة إجراءات ضد روديسيا أيضًا، رغم عدم انتمائها للأمم المتحدة وذلك في عام ١٩٦٦م، حين طلبت من الأعضاء عدم التجارة معها.. وكانت هذه هي المرة الأولى التي تُصْدِرُ فيها الأممُ المتحدة مثل تلك العقوبات الاقتصادية.. وخاضت روديسيا السّوداء حرب عصابات طويلة لوضع حد للسّيطرة البيضاء على البلاد.. وفي عام ١٩٨٠م تم إجراء انتخابات عامة تحت الإشراف البريطاني وصارت روديسيا هي زمبابوي المستقلة بحكومة يشغل السّود غالبية المناصب فيها.. وفي عام ١٩٦٦م صوتت الجمعية العامة على تشكيل مجلس دولي ليحكم ناميبيا حتى تنال استقلالها.

وكانت عصبة الأمم قد سمحت لجنوب إفريقيا بالسيطرة على ناميبيا لذلك رفضت جنوب إفريقيا اعتبارها من المناطق المشمولة بوصاية الأمم المتحدة، كما رفضت السّماح للمجلس الدولي بدخول ناميبيا، وبدلاً من ذلك أخضعتها لنظام عنصري.. وفي عام ١٩٦٦م بدأت مجموعة حرب عصابات ناميبية تُعرف بالمنظمة الشّعبيّة لجنوب غربي إفريقيا، سوابو القتال لطرد قوات جنوب إفريقيا من البلاد.. اتخذت سوابو قاعدتها في أنجولا التي كانت في ذلك الحين تعاني من حرب أهلية.. وفي عام ١٩٧٥م دخلت قوات كُوبية أنجولا

لمساعدة مجموعة مشاركة في الحرب الأهلية.. واستطاعت هذه المجموعة السّيطرة على حكومة أنجولا، واستمرَّ الكُوبيون في مساعدة الحكومة الجديدة ضد مجموعة أخرى منافسة لها، كما قدموا مساعدتهم لمنظمة سوابو.. وفي عام ١٩٨٢م وافقت جنوب إفريقيا على سحب قواتها من ناميبيا إذا انسحبت القوات الكُوبية من أنجولا.. بدأت الولايات المتحدة المفاوضات بين أنجولا وكُوبا وجنوب إفريقيا.. وفي عام ١٩٨٨م تم توقيع اتفاقية وقف إطلاق النار بين أنجولا وجنوب إفريقيا.. وفي فبراير ١٩٨٩م وافقت الأمم المتحدة على خطة لاستقلال ناميبيا.. وسحبت جنوب إفريقيا قواتها من ناميبيا في نوفمبر ١٩٨٩م.

وقامت الأمم المتحدة بإرسال قوات لحفظ السلام إلى ناميبيا، وعرفت هذه القوات بالمجموعة الدولية للمساعدة الانتقالية، يونتاج.. ونالت ناميبيا استقلالها في إبريل ١٩٩٠م، وسحبت الأمم المتحدة قوات حفظ السلام في ١٩٩١م.. وسحبت كُوبا قواتها من أنجولا في مايو من نفس العام، إلا أن قوة حفظ السلام الدولية لم تغادر أنجولا بهدف مراقبة تسوية الحرب الأهلية..

– الأزمة الإيرانية:

في فبراير ١٩٧٩م استطاعت حركة بقيادة الزّعيم الديني الإيراني الخميني إسقاط حكومة شاه إيران.. وكان الشّاه المخلوع، مُحمّد رضا بهلوي قد غادر إيران في يناير.. وفي أكتوبر وصل إلى الولايات المتحدة الأمريكية للعلاج.. وفي نوفمبر احتل الثوار الإيرانيون السفارة الأمريكية في طهران عاصمة إيران، واعتقلوا أعضاء السِّفارة ومواطنين أمريكيين آخرين، واحتفظوا بهم رهائن في السِّفارة، وطالبوا الولايات المتحدة بإرجاع الشاه لمحاكمته مقابل الإفراج عن الرهائن، إلا أن حكومة الولايات المتحدة رفضت هذا العرض.. وفي ديسمبر عقد مجلسُ الأمن جلسة طارئة لإنهاء الأزمة، وأصدر قرارًا بالإجماع يدعو إيران للإفراج عن الرّهائن فورًا، إلا أن الثوار استمروا في حبس الرهائن حتى بعد أن خرج الشاه من الولايات المتحدة.. وفي يوليو ١٩٨٠م توفي الشاه في مصر.. وفي شهر مايو ١٩٨٠م دعت محكمة العدل الدولية – وهي الفرع القضائي للأمم المتحدة – إلى الإفراج الفوري عن جميع الرهائن الأمريكيين في إيران إلا أن ذلك لم يتم إلا في يناير ١٩٨١م..

– الحرب الإيرانية العراقية:

في عام ١٩٨٠م نشبت حرب بين إيران والعراق نتيجة لنزاع على الحدود

وخلافات أخرى.. دعا مجلس الأمن للتّسوية السلمية إلا أن إيران رفضت ذلك.. وفشل مبعوث الأمم المتحدة الخاص أولف بالم، السويدي، في إقناع الطرفين بالاتفاق رغم مقابلته للمسؤولين في كل من إيران والعراق عدة مرات في الفترة بين عامي ١٩٨٠م و١٩٨٢م.. وفي الفترة بين عامي ١٩٨٢ - ١٩٨٧م أصدرت الجمعية العامة ومجلس الأمن عدة قرارات تنادي بوقف إطلاق النار، إلا أن مصيرها كان الإهمال من كل من إيران والعراق.. كما شاركت الأمم المتحدة في محاولات أخرى عديدة لإقناع الطرفين للدخول في مفاوضات.. وفي عام ١٩٨٨م قبلت إيران بخطة سلام اقترحها مجلس الأمن، وتمّ إبرام اتفاق لوقف إطلاق النار.. وفي أغسطس ١٩٩٠م تم الاتفاق بين الطرفين على شروط سلام..

- الاحتلال السوفييتي لأفغانستان:

في عام ١٩٧٨م قام القادة الأفغانيون اليساريون بقتل (محمد داود خان) رئيس دولة أفغانستان ورئيس مجلس الوزراء.. استولت المجموعة اليسارية مدعومةً بالاتحاد السوفييتي السابق على السُّلطة ووضعت سياسات شيوعية عارضها الكثير من الأفغان، ورفضوا كذلك الهيمنة السوفييتية.. ثارت عدة مجموعات من المجاهدين ضد الحكومة.. وفي عامي ١٩٧٩م و١٩٨٠م دخلت القوات السوفييتية أفغانستان لمساعدة الحكومة الأفغانية في قتال المجاهدين، إلا أن الجمعية العامة اتخذت قرارًا عاجلاً تطالب فيه القوات الأجنبية بالانسحاب فورًا من أفغانستان.. لكن السوفييت مضوا في القتل والهدم والتشريد حتى ترك أكثر من ثلاثة ملايين أفغاني قُرَاهم التي مزّقَتها الحرب إلى دولتي باكستان وإيران المجاورتين.. ومع استمرار الهزائم المتلاحقة، ابتداء من عام ١٩٨٢م عقدت الأمم المتحدة عدة محادثات للسّلام اشتركت فيها كل من أفغانستان وإيران وباكستان والمجاهدين.

وفي عام ١٩٨٧م وضعت الأمم المتحدة خطة للسلام تدعو إلى عدم التدخل في الشؤون الداخلية لدول المنطقة.. وفي عام ١٩٨٨م توصّل جميع الأطراف إلى اتفاق حول انسحاب القوات السوفييتية من أفغانستان.. وقد تم الانسحاب سنة ١٩٨٩م، كما انتهت المعارك في ١٩٩٢م بعد أن سيطر المجاهدون على الحكومة بالقوة، غير أن الوضع لم يستقر حتى بعد استيلاء طالبان على السلطة في سبتمبر ١٩٩٦م.. وفي نهاية عام ٢٠٠١م، استطاعت القوات الأمريكية بمساعدة قوات المعارضة الأفغانية من هزيمة قوات طالبان وطردها من السلطة..

وكانت الأمم المتحدة تحاول خلال عقد كامل تيسير عمليتي المصالحة الوطنية والإعمار في أفغانستان بعد الحرب الأهلية الطويلة.. وفي أعقاب أحداث ١١سبتمبر ٢٠٠١م، عين الأمين العام للأمم المتحدة الأخضر الإبراهيمي ممثلاً خاصاً له في أفغانستان.. وعملت الأمم المتحدة في مرحلة مابعد طالبان على تشجيع الحوار بين الأطراف الأفغانية بغية تشكيل حكومة موسعة شاملة..

- نزاع الصحراء الغربية:

في بداية السبعينيات من القرن العشرين قام الملك الحسن الثاني ملك المغرب بالتركيز على مطالبة بلاده بالصحراء الغربية وهي منطقة تسيطر عليها أسبانيا وتقع على حدود المغرب الجنوبية.. طالبت موريتانيا أيضًا بأجزاء من هذه المنطقة، بينما طالبت جبهة البوليساريو، وهي مجموعة حرب عصابات تحارب الأسبان في تلك الصحراء، باستقلال المنطقة.. في عام ١٩٧٦م تنازلت أسبانيا عن مطالبتها بالمنطقة، بينما طالبت المغرب بالجزء الشماليّ منها، وطالبت موريتانيا بالجزء الجنوبي.. وصارت المنطقة تعرف بالصحراء الغربية.. ومازالت جبهة البوليساريو تطالب بالاستقلال، وحاربت في سبيله القوات المغربية والموريتانية.. وفي عام ١٩٧٩م تنازلت موريتانيا عن مطالبتها إلا أن المغرب طالبت بكامل المنطقة.. أصرت الأمم المتحدة على المفاوضات حول مصير المنطقة، وفي عام ١٩٨٦م بدأت محادثات منفصلة مع كلّ من المغرب وجبهة البوليساريو.. وفي سبتمبر ١٩٩١م أُعْلِن اتفاقٌ بوقف إطلاق النار يقضي بإجراء استفتاء (تصويت مباشر) لتقرير ما إذا كانت الصحراء الغربية ستكون مستقلة أم جزءًا من المغرب.. وتقرر إجراء هذا الاستفتاء في بداية عام ١٩٩٢م.. غير أن ذلك قد تأجل لعدم الاتفاق على من يحق له التصويت..

– النـــزاع في نيكاراجوا:

في عام ١٩٧٩م قامت مجموعة ثورية تُسمى (جبهة ساندينيستا الوطنية للتحرير) بإسقاط الحكومة النيكاراجوية التي يرأسها أنستازيو سوموزا ديبايل.. وشكّلت الساندينيستا حكومة جديدة وسيطرت على القطاعات الاقتصادية الرئيسية.. وفي بداية الثمانينيات من القرن العشرين نشطت حركة المقاومة للحكومة الجديدة في نيكاراجوا حول السياسة الاقتصادية وطريقة الحكم، وقامت القوات المناوئة للساندينيستا التي تُعْرَف بالكونترا بهجمات عسكرية على قوات الحكومة من قواعد اتخذتها في هندوراس المجاورة.

وفي مارس ١٩٨٩م، طلب خمسة من رؤساء أمريكا الوسطى من الأمم المتحدة تشكيل قوة دولية لحفظ السلام للمساعدة في إنهاء النزاع في نيكاراجوا ونزاعات أخرى في أمريكا الوسطى.. ونتيجة لذلك قام مجلس الأمن في نوفمبر ١٩٨٩م بتشكيل القوة الدولية للمراقبة في أمريكا الوسطى أونيوسا.. وبعد انتخابات أُجْرِيت في بداية عام ١٩٩٠م فقدت الساندينيستا سيطرتها على الحكومة.. وبعد فترة وجيزة من ذلك وافقت الكونترا على إلقاء السلاح، وترك قواعدها في هندوراس، ومن ثمَّ قامت الأمم المتحدة بتكليف أونيوسا بالإشراف على وقف إطلاق النار بين الساندينيستا والكونترا والتأكد من فصل القوتين بعضهما عن بعض..

– حرب الخليج:

في أغسطس ١٩٩٠م قام النظام العراقي بغزو واحتلال الكويت.. طالب مجلس الأمن النظام العراقي بسحب قواته كما طالب الدول بوقف التبادل التجاري مع النظام العراقي إلى أن ينسحب من الكويت، مما أدى إلى انخفاض حاد في التجارة مع العراق.. وفي نوفمبر ١٩٩٠م فوّض مجلس الأمن أعضاء الأمم المتحدة باستعمال القوة لإخراج النظام العراقي من الكويت إذا رفض الانسحاب حتى ١٥ يناير ١٩٩١م.. ونتيجة لعدم انسحاب النظام العراقي حتى التاريخ المحدد، قامت قوات من الدول الأعضاء في الأمم المتحدة بقصف أهداف عسكرية في العراق والكويت في ١٧ يناير.. وكان من بين أعضاء الأمم المتحدة الذين اشتركوا في محاربة النظام العراقي الولايات المتحدة، بريطانيا، وعدة دول أخرى من أوروبا الغربية بالإضافة إلى عدد من الدول العربية.. قامت قوات من المشاة بغزو الكويت وأجزاء من العراق في ٢٤ فبراير، وفي ٢٨ فبراير انتهت جميع العمليات العسكرية.. وفي ٦ أبريل

وافق النظام العراقي على شروط قرار صادر من الأمم المتحدة بوقف إطلاق النار، إلا أن الحظر التجاري على العراق ظل مستمرًا.. ولكن سمحت الأمم المتحدة للعراق في ٢٠ مايو ١٩٩٦م ببيع ما قيمته مليار دولار أمريكي من نفطه كل ٣ شهور لشراء بعض الأغذية والأدوية (النفط مقابل الغذاء).. وقد اتخذت الأمم المتحدة هذا القرار (رقم ٩٨٦) بناء على تقرير منظمة الصحة العالمية الذي صدر في شهر مارس وصفت فيه الحالة الصحية المتردية لكثير من العراقيين خاصة الأطفال.. لاتزال فرق التفتيش التابعة للأمم المتحدة تبحث عن أسلحة الدمار الشامل بالعراق لإزالتها..

– النــزاع في يوغوسلافيا:

في يونيو من عام ١٩٩١م أعلنت كل من كرواتيا وسلوفينيا استقلالهما عن يوغوسلافيا، غير أن حكومة يوغوسلافيا التي كانت تهيمن عليها صربيا، وهي أيضًا إحدى جمهوريات تلك الدولة، عارضت بشدة توجه الجمهوريتين نحو الاستقلال.. وأرسلت قوات اتحادية لمحاربة كل من كرواتيا وسلوفينيا اللتين تكبدتا خسائر فادحة في الجيش وبين المدنيين.. وفي كرواتيا التحق مواطنوها من الصرب المسلحين بالجيش الاتحادي، وكان هؤلاء يرغبون في اتحاد هذه البلاد مع صربيا ولتكون جزءًا منها.. وقد أعلن عن وقف إطلاق النار في شهر يوليو في كل من كرواتيا وسلوفينيا، غير أن المعارك اندلعت في كرواتيا مرة أخرى في شهر أغسطس.

وفي يناير ١٩٩٢م قامت الأمم المتحدة بالتفاوض مع زعماء الصرب والكروات حول إعلان وقف إطلاق النار.. وفي شهر مارس قرر مجلس الأمن إرسال قوة خاصة بحفظ السلام إلى كرواتيا تحت اسم قوة الحماية التابعة للأمم المتحدة في يوغوسلافيا.. وفي نفس الشهر، أعلنت جمهورية البوسنة والهرسك (معظم سكانها من المسلمين)استقلالها عن يوغوسلافيا.. واعترض الصرب الموجودون في تلك الجمهورية على هذا الإعلان، وبدأت المعارك بينهم وبين جيش البوسنة والهرسك، كما أرسلت صربيا الجيش اليوغوسلافي للقتال في صف صرب البوسنة في محاولة وحشية للتصفية الجسدية لمسلمي جمهورية البوسنة والهرسك.. وقد قرر مجلس الأمن في شهر مايو فرض الحصار على صربيا، وقد أثر ذلك كثيرًا على تجارة صربيا الخارجية.

وفي شهر يونيو بدأت طائرات الأمم المتحدة نقل إمدادات الأطعمة والأدوية إلى

سراييفو عاصمة البوسنة والهرسك لتوزيعها على المدنيين الذين كانوا يعانون من نقص المواد الغذائية بسبب القتال.. رفض الصرب قرارات الأمم المتحدة ومجلس الأمن، وواصلوا القتل والإبادة ضد المسلمين.. وبقيت الأمم المتحدة عاجزة عن تنفيذ قراراتها لحماية مسلمي البوسنة والهرسك.. وأجبر تدخل حلف شمال الأطلسي المعتدين الصرب على قبول اتفاقية دايتون في نوفمبر ١٩٩٥م، وأعيد تقسيم البلاد بين المسلمين والكروات من جهة والصرب البوسنيين من جهة أخرى.. انظر: البوسنة والهرسك.. وقد أثبتت الأمم المتحدة وجودها في منازعات أخرى حدثت في أنحاء العالم المختلفة.. ففي كمبوديا قامت الأمم المتحدة بصفتها سلطة انتقالية بإدارة تلك البلاد في عام ١٩٩٢م، كما تم توقيع معاهدة السلام في السلفادور برعاية الأمم المتحدة في تلك السنة..

– الاستعمالات السلمية للفضاء الخارجي:

في عام ١٩٥٨م دعا الأمين العام للأمم المتحدة جميع الدول للموافقة على عدم المطالبة بملكية أية منطقة في الفضاء الخارجي.. وأعلنت الجمعية العامة عام ١٩٦٣م وجوب استعمال الفضاء الخارجي لمصلحة جميع الشُّعوب، ولا يجوز لأي دولة ادّعاء ملكية أي جزءٍ منه.. وفي عام ١٩٦٧م وقّعت أكثر من ٩٠ دولة على معاهدة تنصّ على تلك الأهداف..

– الاستعمالات السّلميّة لقاع البحار:

طُرحت مسألة قاع البحار أمام الجمعية العامة للمرة الأولى عام ١٩٦٧م.. ولاحظت الجمعية أن الاختراعات الحديثة مكّنت الدول من استعمال قاع البحار كمصدر للمعادن القيمة واستعمالات حديثة أخرى.. فشكّلت الجمعية لجنة دائمة من ٤٢ دولة لدراسة هذا الموضوع، وأقرت اللجنة استعمال معظم مناطق قاع البحار لمصلحة جميع الشعوب.. وفي عام ١٩٧١م أعدت الجمعية مشروع معاهدة تمنع تجارب أو استعمال الأسلحة النّوويّة بعد شريط ساحلي بعرض ١٢ميلاً بحريًا، وأصبحت هذه المعاهدة ساريةً اعتبارًا من عام ١٩٧٢م.. وفي عام ١٩٨٢م وافق مؤتمر دولي على مسودة معاهدة قانون البحار التي تعالج كثيرًا من أوجه الاستفادة من المحيطات.. وأصبحت المعاهدة سارية بعد موافقة ٦٠ دولة عليها عام ١٩٩٤م..

– الصراع في كمبوديا:

في ديسمبر١٩٩٠م، عقد مجلس الأمن التابع للأمم المتحدة مؤتمرًا عالميًا عن كمبوديا في

باريس.. وفي ١٩٩١م رعت الأمم المتحدة مباحثات السلام بين الأطراف المتنازعة انتهت بتوقيع اتفاقية للسلام في أكتوبر من نفس العام.. في عام ١٩٩٢م تولت الأمم المتحدة مسؤولية إرسال بعثة لحفظ السلام الشامل في كمبوديا.. وهذه ثانية كبرى بعثات السلام التي تولتها الأمم المتحدة، وتجيء في الترتيب الثاني أيضًا من حيث كثرة التكلفة، وكلفت هذه البعثة بليوني دولار أمريكي في فترة ١٥ شهرًا.. وكان قوام البعثة ١٥,٦٠٠ رجل عسكري مع فريق من المدنيين تعدادهم ٥٠٠ شخص، تولى هؤلاء بصفة مؤقتة إدارة الأعمال الحكومية الحيوية.. وتولى موظفو الأمم المتحدة كذلك ترحيل وإعادة توطين ما يقرب من ٣٧٠,٠٠٠ لاجئ كمبودي.

تولت الأمم المتحدة بموجب الاتفاقية إدارة الحكومة الكمبودية لفترة مؤقتة تقود البلاد إلى الديمقراطية.. وتشكلت الحكومة الجديدة من ممثلي الأمم المتحدة والمجلس الوطني الأعلى الذي ضم أعضاء من الحكومة السابقة وممثلي ثلاث مجموعات معارضة.. وفي ١٩٩٣م، تم إجراء الانتخابات العامة، وانتخب ١٢٠ عضوًا للبرلمان الكمبودي.. شكلت الأحزاب الفائزة في الانتخابات حكومة انتقالية خلفت حكومة الأمم المتحدة وظلت في السلطة حتى استكمل إعداد الدستور وشكلت حكومة دائمة.. رأس (سيهانوك) الحكومة المؤقتة واستعاد لقبه بوصفه ملكًا لكمبوديا..

- الوضع فى الصومال:

في ٢٣ يوليو انتقد (بطرس غالي) مجلس الأمن لتجاهله الأزمة الصومالية حيث يتضور مئات الآلاف من الناس جوعًا حتى أشرفوا على الموت.. وبالرغم من أن شحنات المواد الغذائية قد أرسلت إلى الصومال إلا أن الأطراف المتحاربة وقطاع الطرق هناك كانوا يقطعون الطرق على هذه المساعدات.. وفي سبتمبر وصل ٦٥٥ جنديًا من باكستان تابعين للأمم المتحدة إلى الصومال لحماية شحنات الأطعمة.. وفي ٣ ديسمبر أمر المجلس بعمليات عسكرية دولية تقودها الولايات المتحدة.. وبدأ الجنود في الوصول إلى مقديشيو، التي هي العاصمة والميناء معًا، وذلك في ٩ ديسمبر.. وكان الغرض من ذلك تأمين الميناء والمطار وضمان وصول الأطعمة.. وفي ١٩٩٣م، خضعت كل القوات العاملة في الصومال لقيادة قوات الأمم المتحدة.. هاجمت قوات الأمم المتحدة العناصر الصومالية التي قتلت بعض جنودها، ولكنها فشلت في العمل على استتباب الأمن والنظام بالبلاد فانسحبت في ١٩٩٥م..

– الوضع فى العراق:

ظل مفتشو الأمم المتحدة يعملون منذ ٦ أبريل ١٩٩١م، على نزع أسلحة الدمار الشامل العراقية تنفيذًا لقرارات مجلس الأمن حتى قبيل أيام قليلة من اجتياح القوات الأمريكية والبريطانية للأراضي العراقية في ٢٠ مارس ٢٠٠٣م.. وكان المسؤولون العراقيون قد حاولوا منع دخول فرق التفتيش إلى بعض الأماكن بحسبها مناطق سيادية (١٩٩٧ – ١٩٩٨ م)، أو منع جنسيات محددة من المفتشين من دخول العراق، إلا أن العراق قبل دخول المفتشين أراضيه لاستكمال عملهم بعد نجاح المفاوضات التي أجراها المسؤولون العراقيون مع كوفي عنان ببغداد في فبراير ١٩٩٨م..

– الوضع فى موزمبيق:

انتهت الحرب الأهلية في موزمبيق بين الحكومة وحركة الرينامو بعد أن استمرت ١٤ سنة، وذلك بعد التوصل إلى اتفاق بين الجانبين وافق مجلس الأمن على إرسال بعثة لحفظ السلام في موزمبيق تتكون من ٧,٥٠٠ جندي وغيرهم من المسؤولين عام ١٩٩٢م، وأشرفت الأمم المتحدة على أول انتخابات تعددية في موزمبيق في ١٩٩٤م..

– الوضع فى تيمور الشرقية:

أسفرت المحادثات التي رعتها الأمم المتحدة في مايو ١٩٩٩م عن اتفاق مهد السبيل لإقامة استفتاء شعبي بشأن وضع الإقليم.. وبموجب هذا الاتفاق، نظمت بعثة الأمم المتحدة عملية تسجيل المقترعين وإجراء الاقتراع في أغسطس ١٩٩٩م.. وصوت ٧٨٪ من سكان تيمور الشرقية لصالح الاستقلال عن إندونيسيا بدلاً من الحكم الذاتي في إطار هذا البلد.. وفي ١٥ مايو ٢٠٠٢م نالت تيمور الشرقية استقلالها..

– مشاكل اللاجئين:

كانت من بين أكبر التحديات التي واجهت الأمم المتحدة عام ١٩٩٢م الحاجة إلى خدمة عدد من اللاجئين لم يعرف له مثيل من قبل.. فقد قال ساداكو أوجاتا الياباني كبير معتمدي اللاجئين في الأمم المتحدة في أكتوبر إن هناك ١,٥ مليون لاجئ قد عادوا إلى أوطانهم بمحض اختيارهم في سنة ١٩٩٢م.. ولكن هناك عددًا ضخمًا يبلغ ١٨ مليون لاجئ ما زالوا على حالهم في العالم.. ومن هؤلاء أكثر من ثلاثة ملايين لاجئ فلسطيني

طردوا من ديارهم وأوطانهم إثر الحروب العربية الإسرائيلية ما زالوا لاجئين في الأردن ولبنان وسوريا ومناطق أخرى من العالم.. ولا تزال إسرائيل ترفض كل قرارات الجمعية العامة ومجلس الأمن القاضية بعودة اللاجئين الفلسطينيين إلى ديارهم..

– العقوبات الاقتصادية والجهود الإنسانية:

العقوبات الاقتصادية شبيهة ببعثات حفظ السلام إذ إنها ربما لاتصلح دائماً.. فالأمم المتحدة تفرض عقوبات لتعاقب حكومات لمخالفتها معاهدات السلام العالمي والأمن.. وقد تمنع العقوبات التجارة والعلاقات الدبلوماسية والسفر الجوي، والاتصالات الثقافية والعلمية، والمساعدات العسكرية، وحتى المشاركة في الألعاب الأوليمبية.. غير أن الأمم المتحدة لاتستطيع فرض العقوبات الاقتصادية تماماً، بل إنها تعتمد على تعاون حكومات أعضائها بالإضافة إلى المواطنين والمؤسسات التي قد تمارس بعض الأعمال التجارية مع قطر فرضت عليه عقوبات اقتصادية.. وحتى عندما تتعاون مؤسسات العالم مع العقوبات فإن الدولة التي أُنزِل بها العقاب يمكن أن تكون صعبة الإخضاع.. فمثلاً، فرضت الأمم المتحدة عقوبات على روديسيا (التي هي زمبابوي الآن)، وذلك في عام ١٩٦٦م لكي تنهي سيطرة الأقلية البيضاء على حكومتها، غير أن روديسيا استطاعت أن تتحمل الحصار حتى سنة ١٩٨٠م حيث عقدت انتخابات ديمقراطية.

ومنذ عام ١٩٩٠م وقعت الأمم المتحدة عقوبات اقتصادية على النظام العراقي لغزوه الكويت، وعلى يوغوسلافيا، وعلى ليبيا لرفضها تسليم مواطنين ادعت الولايات المتحدة أنهم وراء حادثة تفجير الطائرة الأمريكية فوق مدينة لوكربي الأسكتلندية.. ومنذ أواخر سنة ١٩٩٢م وحتى منتصف عام ٢٠٠٣م، فإن كل هذه الأقطار، عدا يوغوسلافيا، ظلت تحت الحصار الاقتصادي دون أن يكون هناك حل في الأفق.. وبعد سقوط بغداد في أيدي القوات الأمريكية والبريطانية في التاسع من أبريل ٢٠٠٣م، والقضاء على نظام صدام حسين عملت الولايات المتحدة والمملكة المتحدة على استصدار قرار من مجلس الأمن لرفع العقوبات عن العراق.. وفي عام ٢٠٠٣م، اعترفت ليبيا بمسؤوليتها المدنية عن الحادث، ودفعت أكثر من ٢,٧ مليار دولار أمريكي تعويضات لذوي الضحايا تمهيداً لرفع العقوبات عنها.. وبالرغم من أن العقوبات تصب عادة على الحكومات إلا أن هذه العقوبات كثيراً ماتنزل على المواطنين.. فالحصار بإمكانه أن يرفع تكاليف المعيشة إلى حد بعيد، ويؤدي إلى بطالة ونقص

في الطعام والأدويـة، وغـير ذلـك مـن السـلع.. وحتـى المسـاعدات الإنسـانية البعيـدة عـن الانحيازات السياسية المقدرة بحكم التقاليد لايمكن التأكد من نجاحها.. ففي البوسنة والهرسك مثلاً أوصد الصّرب طرق إمدادات الأطعمة والأدوية، كمـا أنهـم هـاجموا العـاملين في مجـال الإغاثة..

❊ ❊ ❊

جامعة الدول العربية

أتمت الجامعة العربية ٥٥ عاماً على نشأتها بحلول نهاية الألفية.. واتسعت عضويتها من سبع دول عربية هى جملة الدول العربية المستقلة في أوساط الأربعينيات لتشمل اثنتين وعشرين دولة عربية هي مجموع الدول الأعضاء في النظام الإقليمي العربي.. ومرت بعدة مراحل من التطور وعاصرت محاولات مختلفة لإعادة الهيكلة.. إن فكرة إقامة تنظيم عربي واحد يجمع شمل الدول العربية لم تتضح معالمها إلا خلال الحرب العالمية الثانية بفعل جملة متغيرات عربية وإقليمية ودولية.

ولقد كانت الحرب مناسبة لنمو الحركات الوطنية ونشاط المقاومة ضد الوجود الاستعمارى الأمر الذي انعكس على استقلال المزيد من الدول العربية ودعى إلى إقامة نوع من التوازن بين القوى السياسية لعبت فيه مصر دوراً فاعلاً.. كما دعى الوعى بمخاطر الحركة الصهيونية وتقاطر الهجرات اليهودية إلى فلسطين، تحقيقاً لحلم الدولة اليهودية.. كذلك فقد أدى تزايد الاحتكاك بالغرب نتيجة البعثات التعليمية إلى الانفتاح على بعض الأفكار والتيارات السياسية التى كانت تعتمل فيه، وفي مقدمتها الفكرة القومية.. كما ساعدت التطورات التى كانت تجتازها دول الجوار على المستوى الإقليمى، لاسيما تركيا وإيران على صرفها عن محاولة إجهاض مساعى العرب إلى الوحدة.. أما تركيا فقد كانت هزيمتها في الحرب العالمية الأولى ومخاوفها من قيام نظام شيوعي على حدودها وبوادر تغيير علاقاتها وتحالفاتها من الشرق إلى الغرب أهم محددات أجندتها الداخلية والخارجية، وفي الوقت الذى تكفل فيه استيلاؤها على إقليم الإسكندرية من سوريا وفشلها في اقتطاع الموصل من العراق بتعلية الجدران التى تفصلها عن محيطها العربي - الإسلامي وإكسابها سمكاً إضافياً، وأما إيران فكانت مكبلة بنظام متسلط وباستعمار غربى مسيطر على موارد الثروة فيها، وكانت مهددة بأكثر مما كانت تركيا بخطر الجار الشيوعى القوى الذى تحتفظ معه بحدود طويلة والذى لم يخف نواياه الاستعمارية لا في منافذها البحرية ولا فى نفطها.

وعلى المستوى الدولى، فقد تلت الحرب العالمية الثانية مرحلة انتقالية، صرفت انتباه الولايات المتحدة إلى المناطق المجاورة للاتحاد السوفيتى وأوروبا الشرقية والصين، فيما تركت المنطقة العربية - مؤقتاً - لتقع ضمن اهتمامات بريطانيا وفرنسا بخبرتيهما الطويلة فى الشؤون العربية.. ولقد وجدت بريطانيا في الأربعينيات من القرن العشرين أن وجود أحد الأشكال المؤسسية التى تنتظم فيها الدول العربية المستقلة في حينه يخدم مصالحها من عدة

وجوه أساسية.. الأول: التجاوب مع أماني المنطقة تحسباً للمنافسات الدولية، والفرنسية منها بالأساس.. والثاني: الاعتبار بالانتفاضات التي حصلت ضدها، ومنها ثورة العراق أيام رشيد على الكيلاني، وحركات التمرد ضدها في مصر.. والثالث: حل قضية اليهود في فلسطين، توهما منها أن تأسيس دولة يهودية لا يمكن أن يتم إلا من خلال إطار عربي عام قادر على إعطاء التنازلات للصهاينة وموحد لكلمة العرب ومنسقها في هذا الشأن.. والرابع: الاستفادة من خبرة الحرب العالمية الثانية التي أكدت الطبيعة الواحدة اقتصادياً واستراتيجياً للمنطقة العربية كمنطقة تزخر باحتياطي نفطي ضخم يجاور ثلثي الاحتياطي العالمي المعروف آنذاك وكمعبر لأحد أهم المجاري المائية الدولية: قناة السويس، وكحلقة وصل بين الشرق والغرب، وبالتالي الشعور بالحاجة للتعامل مع هذه الحقيقة بما يلائمها.. ففي ٢٤/ ٢/ ١٩٤٣م صرح (أنتوني إيدن) في مجلس العموم البريطاني بأن الحكومة البريطانية تنظر بعين العطف إلى كل حركة بين العرب ترمي إلى تحقيق وحدتهم الاقتصادية والثقافية والسياسية.. بدأت الخطوات التنفيذية لوضع هدف الوحدة موضع التنفيذ.. عندما أخذ رئيس الوزراء المصري (مصطفى النحاس) بزمام المبادرة بعد عام تقريباً من خطاب أنتوني إيدن.. ودعا كلا من رئيس الوزراء السوري (جميل مردم) ورئيس الكتلة الوطنية اللبنانية (بشارة الخوري) للتباحث معهما في القاهرة حول فكرة إقامة جامعة عربية لتوثيق العرى بين البلدان العربية المنضمة لها.

وكانت هذه أول مرة تثار فيها فكرة الجامعة العربية بمثل هذا الوضوح ثم عاد بعد نحو شهر من تصريح إيدن أمام مجلس العموم، ليؤكد استعداد الحكومة المصرية لاستطلاع آراء الحكومات العربية في موضوع الوحدة، وعقد مؤتمر لمناقشته؛ وهي الفكرة التي أثنى عليه حاكم الأردن في حينه الأمير عبد الله.. وعلى أثر ذلك بدأت سلسلة من المشاورات الثنائية بين مصر من جانب وممثلي كل من العراق وسوريا ولبنان والمملكة العربية السعودية والأردن واليمن من جانب آخر، وهي المشاورات التي أسفرت عن تبلور اتجاهين رئيسيين بخصوص موضوع الوحدة: الاتجاه الأول: يدعو إلى ما يمكن وصفه بالوحدة الإقليمية الفرعية أو الجهوية وقوامها سوريا الكبرى أو الهلال الخصيب.. والاتجاه الثاني: يدعو إلى نوع أعم وأشمل من الوحدة يظلل عموم الدولة العربية المستقلة وإن تضمن هذا الاتجاه بدوره رأيين فرعيين أحدهما يدعو لوحدة فيدرالية أو كونفدرالية بين الدول المعنية، والآخر يطالب بصيغة وسط تحقق التعاون والتنسيق في سائر المجالات وتحافظ في الوقت نفسه على

استقلال الدول وسيادتها.

وعندما اجتمعت لجنة تحضيرية من ممثلين عن كل من سوريا ولبنان والأردن والعراق ومصر واليمن (بصفة مراقب) في الفترة ٢٥/ ٩ إلى ٧/ ١٠/ ١٩٤٤م رجحت الاتجاه الداعى إلى وحدة الدول العربية المستقلة بما لا يمس استقلالها وسيادتها. كما استقرت على تسمية الرابطة المجسدة لهذه الوحدة بـ جامعة الدول العربية، وآثرته على مسمى التحالف، والاتحاد، كون الأول يشير إلى علاقة عارضة والثانى يعبر عن علاقة تجب الاختصاصات المتفق على تحويلها للمنظمة العربية الناشئة.. وعلى ضوء ذلك تم التوصل إلى بروتوكل الإسكندرية الذى صار أول وثيقة تخص الجامعة والذى نص على المبادئ الآتية:

- قيام جامعة الدول العربية من الدول العربية المستقلة التى تقبل الانضمام إليها ويكون لها مجلس تمثل فيه الدول المشتركة في الجامعة على قدم المساواة.
- مهمة مجلس الجامعة هى: مراعاة تنفيذ ما تبرمه الدول الأعضاء فيما بينها من اتفاقيات وعقد اجتماعات دورية لتوثيق الصلات بينها والتنسيق بين خططها السياسية تحقيقات للتعاون فيما بينها وصيانة استقلالها وسيادتها من كل اعتداء بالوسائل السياسية الممكنة، والنظر بصفة عامة في شئون البلاد العربية..
- قرارات المجلس ملزمة لمن يقبلها فيما عدا الأحوال التى يقع فيها خلاف بين دولتين من أعضاء الجامعة ويلجأ الطرفان إلى المجلس لفض النزاع بينهما. ففى هذه الأحوال تكون قرارات المجلس ملزمة ونافذة.
- لا يجوز الالتجاء إلى القوة لفض المنازعات بين دولتين من دول الجامعة كما لا يجوز اتباع سياسة خارجية تضر بسياسة جامعة الدول العربية أو أية دولة من دولها..
- يجوز لكل دولة من الدول الأعضاء بالجامعة أن تعقد مع دولة أخرى من دول الجامعة أو غيرها اتفاقات خاصة لا تتعارض مع نصوص هذه الأحكام وروحها..
- وأخيراً الاعتراف بسيادة واستقلال الدول المنظمة إلى الجامعة بحدودها القائمة فعلاً.

كما اشتمل البروتوكول على قرار خاص بضرورة احترام استقلال لبنان وسيادته، وعلى قرار آخر باعتبار فلسطين ركناً هاماً من أركان البلاد العربية وحقوق العرب فيها لا يمكن المساس بها من غير إضرار بالسلم والاستقلال في العالم العربى، ويجب على الدول العربية تأييد قضية عرب فلسطين بالعمل على تحقيق أمانيهم المشروعة وصون حقوقهم

العادلة.. وأخيراً نص في البروتوكل على أن (تشكل فوراً لجنة فرعية سياسية من أعضاء اللجنة التحضيرية المذكورة للقيام بإعداد مشروع لنظام مجلس الجامعة، ولبحث المسائل السياسية التى يمكن إبرام اتفاقيات فيها بين الدول العربية).

ووقع على هذا البروتوكول رؤساء الوفود المشاركة في اللجنة التحضيرية وذلك في ٧/ ١٠/ ١٩٤٤م باستثناء السعودية واليمن اللتين وقعتاه في ١٣/ ١/ ١٩٤٥ و ٥/ ٢/ ١٩٤٥م على التوالى بعد أن تم رفعه إلى كل من الملك عبد العزيز آل سعود والإمام يحيى حميد.. ولقد مثل هذا البروتوكول الوثيقة الرئيسية التى وضع على أساسها ميثاق جامعة الدول العربية وشارك في إعداده أى الميثاق، كل من اللجنة السياسية الفرعية التى أوصى بروتوكول الإسكندرية بتشكيلها ومندوبى الدول العربية الموقعين على بروتوكول الإسكندرية، مضافاً إليهم مندوب عام كل من السعودية واليمن وحضر مندوب الأحزاب الفلسطينية كمراقب.. وبعد اكتمال مشروع الميثاق كنتاج لستة عشر اجتماعاً عقدتها الأطراف المذكورة بمقر وزارة الخارجية المصرية في الفترة بين ١٧/ ٢ و ٣/ ٣/ ١٩٤٥م أقر الميثاق بقصر الزعفران بالقاهرة في ١٩/ ٣/ ١٩٤٥م بعد إدخال بعض التنقيحات عليه.

تألف ميثاق الجامعة من ديباجة وعشرين مادة، وثلاثة ملاحق خاصة: الملحق الأول: خاص بفلسطين وتضمن اختيار مجلس الجامعة مندوباً عنها، أى عن فلسطين، للمشاركة في أعماله لحين حصولها على الاستقلال.. والحلق الثانى: خاص بالتعاون مع الدول العربية غير المستقلة وبالتالى غير المشتركة في مجلس الجامعة.. أما الملحق الثالث والأخير: فهو خاص بتعيين السيد عبد الرحمن عزام الوزير المفوض بوزارة الخارجية المصرية كأول أمين عام للجامعة لمدة عامين.. وأشارت الديباجة إلى أن الدول ذات الصلة وافقت على الميثاق بهدف تدعيم العلاقات والوشائج العربية في إطار من احترام الاستقلال والسيادة بما يحقق صالح عموم البلاد العربية.. فئة الحكام التنظيمية والإجرائية الخاصة بالعضوية، ومجلس الجامعة واللجان الدائمة والميزانية، ومقر الجامعة وأمانتها العامة، والامتيازات الدبلوماسية والانسحاب من الجامعة أو الفصل منها، وتعديل الميثقاق، وأخيراً إجراءات التصديق عليه وفئة الأحكام الموضوعية الخاصة بالتزامات الدول الأعضاء قبل بعضها البعض، والتى شملت احترام كل دولة لنظام الحكم في الدول الأخرى وحل منازعاتها بالطرق السلمية وتنسيق سياساتها الخارجية بما لا يضر بمصالح أى منها والتعاون في رد الاعتداء عن أى من دول الجماعة والتعاون في مختلف الشئون الاقتصادية والاجتماعية والثقافية.. وبالفعل شكل

المجلس لجنة لهذا الغرض عرضت مشروعاتها عليه فتولى إقراراها بعد تعديل ما رآه مناسباً.

وفي ٢٢/ ٣/ ١٩٤٥ تم التوقيع على ميثاق جامعة الدول العربية من قبل مندوبى الدول العربية عدا السعودية واليمن اللتين وقعتا على الميثاق في وقت لاحق.. وحضر جلسة التوقيع ممثل الأحزاب الفلسطينية وأصبح يوم ٢٢ مارس/ آذار من كل عام هو يوم الاحتفال بالعيد السنوى لجامعة الدول العربية.. ومن واقع تحليل ميثاق جامعة الدول العربية والمبادئ التى اشتمل عليها يمكن تسجيل الملاحظات الثلاث الآتية: الأولى: أن الميثاق جاء توفيقاً بين الاتجاهين القطرى والقومى مما انعكس على اعتبار الجامعة منظمة تقوم على التعاون الاختيارى بين الدول الأعضاء فيها على أساس قاعدتى المساواة والاحترام المتبادل للاستقلال، كما انعكس على وضعها كمنظمة بين الحكومات وليست سلطة فوقية تعلوها.. والثانية: أن الميثاق جسد حالة من التوافق السياسى والرضاء العام بمعنى أن الجامعة لم تنشأ من خلال قيام قوة إقليمية مسيطرة بفرض إرادتها على الآخرين بل جاءت ثمرة لمجموعة من التوازنات بين الأطراف المعنية.. والثالثة: أن مبدئى السيادة والمساواة رتبا الأخذ بقاعدة الإجماع في التصويت واختيارية نظام الأمن المشترك وحل المنازعات بالطرق السلمية.. ومثل هذا الرضاء العام كأساس لبناء المنظمة كانت له إيجابية كما كانت له سلبياته.. أما أنه كان عاملاً إيجابياً فلأنه حافظ على تماسك النظام وضمن له مرونته وحال دون انفراد دولة واحدة أو عدد محدود من الدول بالسيطرة على الجامعة.. وأما أن له سلبياته فلأن قاعدة الإجماع أدت أحياناً إلى قدر من الجمود والشكلية في الأداء بحيث تحركت الجامعة بفعالية حيثما توفر الإجماع لقرارتهما والعكس صحيح..

وأمناء جامعة الدول العربية مرتبين حسب سنة التعيين:

١- عبد الرحمن عزام مصري من ١٩٤٥ - ١٩٥٢م.

٢- محمد عبد الخالق حسونة، مصرى من ١٩٥٢ - ١٩٧٢م.

٣- محمود رياض، مصرى من ١٩٧٢ - ١٩٧٩م.

٤- الشاذلي القليبي، تونسى من ١٩٧٩ - ١٩٩٠م.

٥- عمرو موسى، مصرى من ٢٠٠١ - الآن.

المنظمات العربية المتخصصة التابعة للجامعة هي:

- مجلس الوحدة الاقتصادية العربية.
- المنظمة العربية للتنمية الإدارية.
- اتحاد إذاعات الدول العربية.
- منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول (أوبك).
- المنظمة العربية لتكنولوجيات الاتصال والمعلومات (aicto).
- المركز العربي لدارسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة - أكساد.
- اتحاد المهندسين الزراعيين العرب.
- اتحاد رجال الأعمال العرب.
- المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم (الالكسو).
- الأكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا والنقل البحري.

❊ ❊ ❊

مجلس التعاون الخليجي

هي منظمة إقليمية تتكون من ٦ دول عربية تطل على الخليج العربي وهي السعودية والإمارات والكويت وقطر وسلطنة عُمان ومملكة البحرين.. تأسس المجلس في ٢٥ مايو ١٩٨١م في أبو ظبي بالإمارات العربية المتحدة وكان كل من الشيخ جابر الأحمد الصباح والشيخ زايد بن سلطان آل نهيان من أصحاب فكرة إنشائه.. الأمين العام الحالى للمجلس هو عبد الرحمن بن حمد العطية .. ويتخذ المجلس من الرياض مقراً وجاءت المنطلقات واضحة في ديباجة النظام الأساسي التي شددت على ما يربط بين الدول الست من علاقات خاصة، وسمات مشتركة، وأنظمة متشابهة أساسها العقيدة الإسلامية، وإيمان بالمصير المشترك ووحدة الهدف، وأن التعاون فيما بينها إنما يخدم الأهداف السامية للأمة العربية.

النظام الأساسي:

حدد النظام الأساسي لمجلس التعاون أهداف المجلس في تحقيق التنسيق والتكامل والترابط بين الدول الأعضاء في جميع الميادين وصولاً إلى وحدتها، وتوثيق الروابط بين شعوبها، ووضع أنظمة متماثلة في مختلف الميادين الاقتصادية والمالية، والتجارية والجمارك والمواصلات، وفي الشؤون التعليمية والثقافية، والاجتماعية والصحية، والإعلامية والسياحية، والتشريعية، والإدارية، ودفع عجلة التقدم العلمي والتقني في مجالات الصناعة والتعدين والزراعة والثروات المائية والحيوانية، وإنشاء مراكز بحوث علمية وإقامة مشاريع مشتركة، وتشجيع تعاون القطاع الخاص..

الهيكل التنظيمي للمجلس:

١ - المجلس الأعلى:

هو السلطة العليا لمجلس التعاون، ويتكون من رؤساء الدول الأعضاء، ورئاسته دورية حسب الترتيب الهجائي لأسماء الدول، ويجتمع في دورة عادية كل سنة، ويعين الأمين العام ويجوز عقد دورات استثنائية بناء على دعوة أي دولة عضو، وتأييد عضو آخر. وفي قمة أبو ظبي لعام ١٩٩٨م، قرر المجلس الأعلى عقد لقاء تشاوري فيما بين القمتين السابقة واللاحقة. ويعتبر انعقاد المجلس صحيحاً إذا حضر ثلثا الأعضاء الذين يتمتع كل منهم بصوت واحد، وتصدر قراراته في المسائل الموضوعية بإجماع الدول الأعضاء الحاضرة

المشتركة في التصويت، وفي المسائل الإجرائية بالأغلبية.

٢- المجلس الوزاري:

يتكون المجلس الوزاري من وزراء خارجية الدول الأعضاء أو من ينوب عنهم من الوزراء، وتكون رئاسته للدولة التي تولت رئاسة الدورة العادية الأخيرة للمجلس الأعلى، ويعقد المجلس اجتماعاته مرة كل ثلاثة أشهر ويجوز له عقد دورات استثنائية بناء على دعوة أي من الأعضاء وتأييد عضو آخر، ويعتبر انعقاده صحيحاً إذا حضر ثلثا الدول الأعضاء. وتشكل اختصاصات المجلس الوزاري، من بين أمور أخرى، اقتراح السياسات ووضع التوصيات الهادفة لتطوير التعاون بين الدول الأعضاء، والعمل على تجشيع وتنسيق الأنشطة القائمة بين الدول الأعضاء في مختلف المجالات، وتحال القرارات المتخذة في هذا الشأن إلى المجلس الوزاري الذي يرفع منها بتوصية إلى المجلس الأعلى ما يتطلب موافقته. كما يضطلع المجلس بمهمة التهيئة لاجتماعات المجلس الأعلى وإعداد جدول أعماله. وتماثل إجراءات التصويت في المجلس الوزاري نظيرتها في النظام الأساسي.

هيئة تسوية الخلافات:

تتبع المجلس الأعلى هيئة تسوية المنازعات التي يشكلها المجلس الأعلى في كل حالة حسب طبيعة الخلاف، النظام الأساسي..

٣- الأمانة العامة:

تتلخص اختصاصات الأمانة العامة في إعداد الدراسة الخاصة بالتعاون والتنسيق والخطط والبرامج المتكاملة للعمل المشترك، وإعداد تقارير دورية عن أعمال المجلس، ومتابعة تنفيذ القرارات، وإعداد التقارير والدراسات التي يطلبها المجلس الأعلى أو المجلس الوزاري، والتحضير للاجتماعات وإعداد جدول أعمال المجلس الوزاري ومشروعات القرارات، وغير ذلك من المهام النظام الأساسي..

هذا ويتألف الجهاز الإداري للأمانة العامة من الآتي:

- أمين عام يعينه المجلس الأعلى لمدة ثلاث سنوات قابلة للتجديد مرة واحدة..
- خمسة أمناء مساعدين للشؤون السياسية والاقتصادية والعسكرية والأمنية وشؤون الإنسان والبيئة، ورئيس بعثة مجلس التعاون لدول الخليج العربية في بروكسل، ويعينهم المجلس الوزاري بترشيح من الأمين العام لمدة ثلاث سنوات قابلة للتجديد..
- مدراء عامو قطاعات الأمانة العامة وبقية الموظفين، ويتم تعيينهم من قبل الأمين العام..

ويتمثل التنظيم الإداري للأمانة العامة في عدد من القطاعات المتخصصة والمساندة هي الشؤون السياسية، والشؤون الاقتصادية والشؤون العسكرية، والشؤون الأمنية، وشؤون الإنسان والبيئة، والشؤون القانونية، والشؤون المالية والإدارية، ومكتب براءات الإختراع، ومركز المعلومات، يضاف إلى ذلك ممثلية مجلس التعاون لدى الاتحاد الأوروبي في بروكسل، والمكتب الفني للاتصالات بمملكة البحرين، ومكتب الهيئة الاستشارية بسلطنة عمان..

الاتحاد الجمركي الموحد للمجلس:

يعتبر توحيد الأنظمة والإجراءات الجمركية في دول المجلس من أهم الأسس التي تعمل إدارات الجمارك بالدول الأعضاء على إنجازها، والتي من بينها، إيجاد نظام "قانون" موحد للجمارك لدول مجلس التعاون يوحد الإجراءات الجمركية في جميع إدارات الجمارك بدول المجلس ويساهم في تعزيز التعاون في مجال الجمارك بين الدول الأعضاء، وقد بدأ العمل لتحقيق هذا الهدف منذ عام ١٩٩٢م، وعقدت اللجنة الفنية المكلفة بهذه المهمة من قبل مدراء عامي الجمارك سبعة عشر اجتماعاً لهذا الغرض انتهت بالاتفاق على النظام "القانون" المشار إليه.

وحرصاً على أن يكون هذا النظام "القانون" غير متعارض وأحكام الاتفاقيات الدولية ذات الصلة بعمل الجمارك ومنسجماً معها، فقد قامت الأمانة العامة بإرسال نسخ مترجمة للغة الإنجليزية منه لكل من منظمة التجارة العالمية (WTO) ومنظمة الجمارك العالمية (WCO) لإبداء ما لهما من ملاحظات عليه، وتلقت الأمانة العامة ملاحظات من كلتا

المنظمتين تم عرضها على اللجنة الفنية المكلفة بمناقشته واتخذت الإجراء المناسب حياله.. وقد أقر النظام "القانون" الموحد للجمارك بدول المجلس في الدورة العشرين للمجلس الأعلى التي عقدت بالرياض خلال الفترة من ٢٧-٢٩ نوفمبر ١٩٩٩م، على أن يطبق بشكل استرشادي لمدة عام من تاريخ إقراره من المجلس الأعلى، وأن تتم مراجعته وفق ما يرد للأمانة العامة من ملاحظات حوله من الدول الأعضاء تمهيداً للعمل به بشكل إلزامي في جميع إدارات الجمارك في الدول الأعضاء في نهاية عام ٢٠٠٠م.. وكان قرار المجلس الأعلى في دورته الحادية والعشرين المشار إليه بتمديد فترة العمل بهذا النظام "القانون" في جميع إدارات الجمارك بدول المجلس بشكل استرشادي حتى بداية عام ٢٠٠٢م خطوة أتاحت لإدارات الجمارك واللجان الفنية المتخصصة بدول المجلس استكمال جميع الجوانب التي من شأنها توفير العوامل التي تؤدي للتطبيق السليم لهذا النظام "القانون"، وتحقيق الغرض الذي أعد من أجله بتوحيد وتسهيل الإجراءات الجمركية في الدول الأعضاء بما يوفر دعماً للتبادل التجاري فيما بينها، ومع بقية دول العالم، ووضع الأسس المتينة للعمل بالاتحاد الجمركي لدول المجلس.. وقد وافق المجلس الأعلى في دورته الثالثة والعشرين التي عقدت في الدوحة بدولة قطر يومي ٢١-٢٢ ديسمبر ٢٠٠٢م، على ما اتفقت عليه لجنة التعاون المالي والاقتصادي حول تطبيق المادة (٩) الخاصة بالتعرفة الجمركية الموحدة، والمادة (٩٧) الخاصة برد الرسوم الجمركية، والمادة (٩٨) الخاصة بالبضائع المعفاة من الضرائب "الرسوم" الجمركية، والمادة (١٠٩) الخاصة بالسماح لمواطني دول المجلس بممارسة مهنة التخليص الجمركي..

* * *

المافيا

يرجع تاريخ كلمة المافيا إلى القرن الثالث عشر مع الغزو الفرنسي لأراضي صقلية عام ١٢٨٢م، حيث تكونت في هذه الجزيرة منظمة سرية لمكافحة الغزاة الفرنسيين كان شعارها: Morte Alla Francia Italia Anelia ويعني (موت الفرنسيين هو صرخة إيطاليا) فجاءت كلمة (مافيا MAFIA) من أول حرف من كلمات الشعار.. وهناك وجهة نظر أخرى حيث يذكر بعض زعماء المافيا وعلى رأسهم جوبونانو (أبوعين) أن بداية المافيا كانت تتويجاً للتمرد والعصيان الذي ظهر بصقلية عقب قيام أحد الغزاة الفرنسيين بخطف فتاة في ليلة زفافها، يوم إثنين من عام ١٢٨٢ م، مما أشعل نار الانتقام في صدور الإيطاليين والتي امتدت لهيبها من مدينة إلى أخرى، فقاموا بقتل عدد كبير من الفرنسيين في ذلك الوقت انتقاماً لشرفهم المذبوح في هذا اليوم المقدس لديهم، وكان شعارهم في ذلك الوقت هو الصرخة الهستيرية التي صارت ترددها أم الفتاة وهي تجري وتبكي في الشوارع كالمجنونة.. ومن أشهر فرق المافيا فرقة جزيرة صقلية بإيطاليا تكونت هذه الفرقة في القرن السابع عشر الميلادي كمجموعة سرية تعارض حكام الجزيرة الأسبان..

نشأة المافيا في صقلية:

نشأت المافيا في وقت ما خلال منتصف القرن التاسع عشر في جزيرة صقلية.. وأصبحت بحلول الربع الأخير من القرن التاسع عشر القوة الاقتصادية والسياسية والاجتماعية المسيطرة في غربي صقلية، وكانت في بادئ الأمر في أعمال الحماية والابتزاز في منطقة بالرمو وما حولها من مزارع الليمون والبرتقال، وضمت بين طياتها بعض من أفراد الأرستقراطية الحاكمة، حيث انقسم المجتمع في بداية الدولة الإيطالية الناشئة إلى الساسة وأصحاب الأراضي ودخلت المافيا بين هذين الفريقين كما كانت المحرك للعديد من أفراد الحكومة ورجال الأعمال، ويتبع أفرادها شفرة خاصة تسمى أومرتا تمنع إفادة الشرطة بالجريمة.. خلال الفترة الفاشية، هرب الكثير من أعضاء المافيا إلى الولايات المتحدة خشية الاضطهاد والسجن، من بينهم جوزيف بونانو، الشهير ب(جو باناناز)والذي جاء ليسطر على فرع المافيا بالولايات المتحدة الأمريكية..

ترتيب القيادة داخل عائلة المافيا:

المافيا طبقاً لملفات الشرطة الأمريكية، جهاز معقد التركيب يبدأ تكوينه بما يسمى العائلة التي تمثل نواة المافيا وهي عبارة عن عصابة تجمعهم رابطة الدم أو الزواج أو أحياناً مجموعة من الأصدقاء ويكون زعيم العائلة أقوى أفرادها وأجدرهم بالقيادة ويتم اختياره بموافقة باقي الأفراد..

الرئيس: (Boss/Don) :

وهو رأس العائلة وأقوى أفرادها ويمثل رأس السلطة الهرمية، وهو منفصل عن العمليات الفعلية بعدة طبقات من السلطة، كما أنه يتلقى جزء من أرباح كل عملية يقوم بها كل فرد من أفراد الأسرة.. الرئيس يتم اختياره بالتصويت من رؤساء المجموعات - "كباتن" captains - العائلة، إذا كانت هناك حاجة للتصويت مساعد الرئيس يجب أن يصوت..

المساعد (Underboss) :

عادة يقوم الرئيس بتعيينه، وهو"الرجل الثاني"في العائلة، وهو يعد الكابتن المسئول عن بقية" كباتن"العائلة تحت رئاسة الرئيس، وهو الرجل الذي يتقدم للرئاسة في حالة سجن الرئيس..

المستشار: (Consigliere) :

مستشار العائلة، ويعمل كمسؤول استماع والمكلف بالتوسط في نزاعات الأسرة، كما أنه يهتم بالجانب الإقتصادي" للأعمال"وهم عادة رجال العصابات قليلي الشهرة الذين يمكن الوثوق بهم، هم عادة يبقون العائلة تبدو قانونية قدر الإمكان، وهم على قدر كبير من القانونية بغض النظرعن المقامرة على نطاق ضيق أو الاحتيال للحصول على المال..

كابتن – كابو: (Capo) :

هو قائد مسئول عن مجموعة، هناك عادة من ٤ - ٦ مجموعات في كل عائلة، كل منها تتكون من عدد من الجنود يصل إلى ١٠.. الكابتن يدير شئون عائلاته الصغيرة، ولكن يجب أن يتبع الأوامر التي يضعها الرئيس، وكذلك أن يدفعوا له حصة من مكاسبهم.. الكباتن يتم ترشيحهم من قبل المساعد أوالرجل الثاني ولكن في الأصل يختارهم الرئيس نفسه..

الجندي: (Soldier) :

هم من أعضاء الأسرة "المصنوعين" أي لا ينتمون مباشرة للعائلة ولكن يمكن فقط أن يكونوا من أصل إيطالي أو صقلي، وهم يبدأون منتسبين أو مساعدين أثبتوا أنفسهم، والكابتن هو من يرشح الجندي الجديد وعادة يكون الجندي بعد قبوله في مجموعة الكابتن الذي رشحه..

المساعد الخارجي: (Associate) :

ليس عضواً في العائلة، وإنما يقومون بمهام محددة، ويقومون أحياناً بدور الوسيط أو يبيعون المخدرات لدرء الخطر عن الأعضاء الفعليين.. الغير إيطاليين لا يمكن أن يصلوا لأكثر من ذلك بالنسبة للعائلة..

لاكي لوتشيانو:

وقد استخدمت أمريكا الاتصالات الإيطالية بالمافيا الأمريكية خلال اجتياح إيطاليا وصقلية في الحرب العالمية الثانية عام ١٩٤٣، فقد قام لاكي لوتشيانو وأعضاء آخرين في المافيا الذين اعتقلوا خلال هذا الوقت بأمريكا بمد المعلومات للاستخبارات الأمريكية، الذين استخدموا نفوذ لوتشيانو لتسهيل الطريق أمام القوات الأمريكية المتقدمة وطبقاً لدكتور (ألفرد ماكوي)، خبير تجارة المخدرات، فقد سمح للوتشيانو بإدارة شبكته من زنزانته جزاء مساعداته، وبعد الحرب تمت مكافأته بترحيله إلى إيطاليا، حيث استكمل نشاطاته هناك.. فقد ذهب إلى صقلية عام ١٩٤٦ لاستئناف نشاطه، وطبقاً لكتاب ماكوي الهام الذي صدر عام ١٩٧٢ بعنوان "سياسات الهروين في جنوب - شرق أسيا" ذهب لوتشيانو لإبرام اتحاد مع المافيا الكورسيكية.. مما أدى إلى تطور في شبكة التهريب العالمية للهروين، والذي كان يورد أساساً من تركيا ومقره في مرسيليا - وهو ما يطلق عليه " الحلقة الفرنسية " ومؤخراً، عندما بدأت تركيا في وقف إنتاجها للأفيون، استخدم اتصالاته مع المافيا الكورسيكية، لفتح حوار مع رجال المافيا الكورسيكية بالمهجر في جنوب فيتنام، فقد استغلوا الأوضاع الفوضوية في الحرب الفيتنامية لتأمين مورد لا ينضب وقاعدة توزيع في "المثلث الذهبي" والذي بعد فترة قصيرة بدأ في ضخ كميات كبيرة من الهيرويين الأسيوي إلى الولايات المتحدة الأمريكية واستراليا وبلدان أخرى عبر العسكرية الأمريكية..

في إيطاليا:

يطلق على المافيا الإيطالية عبارة (La Cosa Nostra) باللغة الإيطالية بمعنى"الشيء أو الأمر الخاص بنا" تطورت جمعية سرية أخرى تدعى كامورا في سجون نابولي بإيطاليا وانتشر نفوذها في بداية القرن التاسع عشر في المدينة والمناطق الريفية المجاورة.. واكتسبت منظمة إجرامية أخرى هي أونوراتا سوسيتا (الجمعية المحترمة) نفوذًا في إقليم كالابريا الإيطالي حوالي عام ١٩٠٠ م.. وتعتقد الشرطة أن هذه المنظمات لا تزال موجودة.. وهناك أمثلة كثيرة على تلك الأسر والجماعات.. وفي إيطاليا، حارب بينيتو موسوليني المافيا بدون رحمة، بسجن الكثير من الرجال لمجرد الشك في انتمائهم للمافيا، ولم تقو شوكة المافيا في إيطاليا مرة أخرى حتى استسلامها في الحرب العالمية الثانية.. إلا أنه في الثمانينيات والتسعينيات، أدت سلسلة من حروب العصابات فيما بينهم إلى اغتيال الكثير من أعضاء المافيا البارزين، ركز جيل جديد من رجال المافيا على الأنشطة الإجرامية " للياقات البيضاء"بعكس الأنشطة الإجرامية التقليدية، ونتيجة لهذا التغير، قامت الصحافة الإيطالية باستحداث عبارة " الشيء الجديد"، بدلا من العبارة القديمة التي كان يطلقها المافيا الإيطالية على نفسها وهي إشارة إلى التجديدات الجديدة التي طرأت على المنظمة..

في أمريكا:

وقد أبلغت الجهات القانونية الرسمية لأول مرة فى عام ١٨٩١ م عن وجود مافيا في أمريكا.. ففي ذلك العام قتلت جماهير نيو أورليانز ١١ شخصًا دون محاكمة، وذلك لاتهامهم بارتكاب جرائم قتل.. ومنذ صدور قانون الحظر في العشرينيات من القرن العشرين أصبح الأمريكيون الذين ينحدرون من أصل إيطالي يسيطرون على كل الجرائم المنظمة في الولايات المتحدة.. نمت المافيا بالولايات المتحدة الأمريكية في بدايات القرن العشرين بهجرة الصقليين، حتى قام مكتب التحقيقات الفيدرالي في السبعينات والثمانينات بتقليص نفوذ المافيا إلى حد ما.. واليوم تظل المافيا الإيطالية - الأمريكية هي أقوى منظمات إجرامية بالولايات المتحدة الأمريكية وتستخدم هذه المكانة للسيطرة على غالبية أنشطة شيكاغو ونيويورك الإجرامية، كما أنها لازالت تحتفظ بعلاقات بالمافيا الصقلية التي نشأت منها.. حيث أن قوة المافيا في صقلية أكثر تكاملاً واستقراراً، حيث أن الفساد مستشري والحكومة المحلية هي تقريباً فرع من فروع المنظمة ذاتها، حيث لهم تأثير حتى على القضاء.. بدأت المافيا

نشاطاتها في أمريكا بالسيطرة على مدينة نيويورك، وتوسعت المافيا إلى أن أصبحت ٢٦ أسرة عبر الولايات المتحدة الأمريكية، بالمركز في نيويورك، وبعد العديد من حروب العصابات، انتهى الأمر إلى سيطرة ٥ عائلات على الأنشطة الإجرامية في نيويورك: عائلات بونانو، كولومبو، جامبينو، جينوفيز، لوتشيز..

المافيا اليوم:

تقترب أرباحها اليوم من ميزانيات الكثير من دول العالم.. غير أن الجرائم المنظمة تغيرت طبيعتها في الفترة الأخيرة واتخذت شكلاً في غاية الدقة والتعقيد بسبب تعقيد النشاط الاقتصادي في العالم بشكل عام.. وقد أصبحت المافيا وعالم الجريمة المنظمة محوراً للعديد من الأعمال السينمائية والأدبية وحيكت حولها الكثير من الحكايات والأساطير.. وبرغم كل المحاولات المبذولة للقضاء عليها في الكثير من الدول، لا يزال تأثيرها القوي على الساحة السياسية والاقتصادية العالمية والإيطالية خاصة بشكل يقلق الساسة والشعوب على حد سواء.

واليوم تستخدم كلمة المافيا مجازاً للدلالة على أقصى درجات الإجرام تنظيماً ووحشية مثل المافيا الروسية والمافيا اليابانية الياكوزا.. وينتظم حوالي ٦ آلاف إيطالي أمريكي يشاركون في الجريمة المنظمة في شبكة عصابات إقليمية تسمى العائلات وتشارك هذه المنظمات في العديد من النشاطات غير القانونية مثل المقامرة، والدعارة، وبيع المخدرات، والربا.. ويقدر المسؤولون عن القانون أن هذه العائلات تكسب حوالي ٥٠ بليون دولار أمريكي سنويًا من هذه النشاطات الإجرامية، ويعتقدون أنها أصبحت تمارس كثيرًا من الأنشطة المشروعة، بجانب أنشطتها غير القانونية (غسيل الأموال)..

❊ ❊ ❊

الباب الخامس:

أحزاب وحركات

حزب البعث العربي الاشتراكي

حزب البعث حزب قومي علماني، يدعو إلى الانقلاب الشامل في المفاهيم والقيم العربية لصهرها وتحويلها إلى التوجه الاشتراكي، شعاره المعلن (أمة عربية واحدة ذات رسالة خالدة) وهي رسالة الحزب، أما أهدافه فتتمثل في الوحدة والحرية والاشتراكية. في سنة ١٩٣٢م عاد من باريس قادماً إلى دمشق كل من ميشيل عفلق (نصراني ينتمي إلى الكنيسة الشرقية)، وصلاح البيطار(سني)، وذلك بعد دراستهم العالية محملين بأفكار قومية وثقافة أجنبية. وقد عمل كل من عفلق والبيطار في التدريس، ومن خلاله أخذا ينشران أفكارهما بين الزملاء والطلاب والشباب. أصدر التجمع الذي أنشأه عفلق والبيطار مجلة الطليعة مع الماركسيين سنة ١٩٣٤م وكانوا يطلقون على أنفسهم اسم (جماعة الإحياء العربي).. في نيسان ١٩٤٧م تم تأسيس الحزب تحت اسم (حزب البعث العربي)، وقد كان من المؤسسين: ميشيل عفلق، صلاح البيطار، جلال السيد، زكي الأرسوزي.. كما قرروا إصدار مجلة باسم البعث.. كان لهم بعد ذلك دور فاعل في الحكومات التي طرأت على سوريا بعد الاستقلال سنة ١٩٤٦م وهذه الحكومات هي:

١- حكومة شكري القوتلي: من ١٩٤٦م وحتى ٢٩/ ٣/ ١٩٤٩م..

٢- حكومة حسني الزعيم: استلم السلطة عدة شهور من سنة ١٩٤٩م..

٣- حكومة اللواء سامي الحناوي: بدأ حكمه وانتهى في نفس عام ١٩٤٩م..

٤- حكومة أديب الشيشكلي: استمر حكمه حتى سنة ١٩٥٤م..

٥- حكومة شكري القوتلي: عاد إلى الحكم مرة ثانية واستمر إلى توقيع اتفاقية الوحدة مع مصر سنة ١٩٥٨م..

٦- حكومة الوحدة برئاسة جمال عبد الناصر: ١٩٥٨- ١٩٦١م..

٧- حكومة الانفصال برئاسة الدكتور ناظم القدسي: وقد دام الانفصال من ٢٨/ ٩/ ١٩٦١م وحتى ٨/ ٣/ ١٩٦٣م.. وقد قاد حركة الانفصال عبد الكريم النحلاوي..

٨- حكومة قيادة الثورة: ١٩٦٣م وفيها برز صلاح البيطار كرئيس للوزراء..

٩- حكومة أمين الحافظ: من ١٩٦٣م وحتى ١٩٦٦م..

١٠- حكومة نور الدين الأتاسي: ١٩٦٦- ١٩٧٠م حيث لعبت القيادة القطرية للحزب دوراً بارزاً في الحكم، وقد برز في هذه الفترة كل من صلاح جديد الذي عمل أميناً عاماً للقيادة القطرية وحافظ الأسد الذي عمل وزيراً للدفاع..

١١- حكومة حافظ الأسد: من سنة ١٩٧٠م..

ومن الشخصيات السورية البارزة التي ظهرت في تاريخ الحزب: (سامي الجندي) الذى تقلد منصب وزير الإعلام بعد انقلاب ١٩٦٣م.. و(حمود الشوفي) الذى عمل سكرتيراً عاماً للقيادة القطرية الأولى إلا أنه انشق وجماعته عن الحزب في آذار سنة ١٩٦٤م، وهو الآن في العراق.. و(منيف الرزاز) الذى عمل سكرتيراً عاماً للقيادة القومية للحزب من نيسان ١٩٦٥م إلى شباط ١٩٦٦م.. و(مصطفى طلاس) الذى ولد سنة ١٩٣٢م، درس في الكلية العسكرية بحمص، انضم إلى الحزب في سنة ١٩٤٧م وعمل رئيساً لمحكمة الأمن القومي للمنطقة الوسطى من ١٩٦٣م، ورئيس أركان اللواء المدرع الخامس من ١٩٦٤م – ١٩٦٦م ورئيس الأركان للقوات المسلحة من شباط ١٩٦٨م ونائب وزير الدفاع من ١٩٦٨- ١٩٧٢م وفي آذار ١٩٧٣م وصار وزيراً للدفاع.. اللواء (يوسف شكور) الذى خلف مصطفى طلاس في رئاسة الأركان وهو من منطقة حمص.. اللواء (ناجي جميل) الذى من دير الزور، كان قائداً لسلاح الجو من تشرين الثاني١٩٧٠م وحتى مارس ١٩٧٨م.. و(سليم حاطوم) الذى حاول أن يقود انقلاباً عام ١٩٦٦م لكنه فشل في ذلك.. وقد أعدم في عام ١٩٦٧م.. و(زكي الأرسوزي) مؤسس مع ميشيل عفلق ومنافس له.. و(شبلي العيسمي) الذى عمل وزيراً للإصلاح الزراعي ثم وزيراً للمعارف، ثم وزيراً للثقافة والإرشاد القومي ١٩٦٣- ١٩٦٤م ونائباً للأمين العام لحزب البعث ١٩٦٥م.. و(عبد الكريم الجندي) وكان من أنصار صلاح جديد، انتهى منتحراً عام ١٩٦٩م.. و(سليمان العيسى) منظّر ومفكّر وشاعر.. و(أحمد الخطيب) الذى استلم رئاسة الجمهورية من تشرين الثاني ١٩٧٠م واستقال في شباط ١٩٧١م وهي الفترة الانتقالية بين حكومة نور الدين الأتاسي وحكومة حافظ الأسد، وقد كان عضو القيادة القطرية الموسعة من ١٩٦٥م كما استلم رئاسة مجلس الشعب لفترة قصيرة.. و(يوسف زعين) الذى عمل وزيراً للإصلاح الزراعي ١٩٦٣- ١٩٦٤م، وسفيراً في بريطانيا، وفي ١٩٦٥م انتخب عضواً في القيادة القطرية، ومن شباط ١٩٦٦م إلى تشرين

الأول ١٩٦٨م، كان رئيساً للوزراء حتى عام ١٩٧٠م.. و(جلال السيد) عضو مؤسس في حزب البعث وهو من مدينة دير الزور وقد ترك الحزب لكنه بقي نشيطاً في السياسة السورية.. و(عبد الحليم خدام) الذى تخرج فى كلية الحقوق بدمشق تنقل في عدة وظائف حيث عمل محافظاً لمدينة حماة ومحافظاً لمدينة القنيطرة ومحافظاً لمدينة دمشق ١٩٦٤م ووزيراً للاقتصاد ١٩٦٩م ووزيراً للخارجية من ١٩٧٠م وهو عضو القيادة القطرية منذ عام ١٩٦٩م وقد ارتقى عام ١٩٨٤م ليكون نائب رئيس الجمهورية للشؤون السياسية.. و(حافظ الأسد) الذى ولد بالقرداحة من قرى اللاذقية سنة ١٩٣٠، تخرج في الكلية العسكرية بحمص ١٩٥٥م عمل قائداً لقاعدة الضمير الجوية ١٩٦٣م، وقائداً لسلاح الطيران ١٩٦٤م، انضم إلى المجلس الوطني لقيادة الثورة ١٩٦٥م، انضم إلى صلاح جديد في انقلاب ١٩٦٦م وصار وزيراً للدفاع من ١٩٦٦م إلى ١٩٧٠م.. ومن تشرين الثاني ١٩٧٠م صار رئيساً للجمهورية بعد قيادته الحركة التغييرية التي أوصلته إلى السلطة.. ولقد اندمج في سنة ١٩٥٣م كل من (حزب البعث) و(الحزب العربي الاشتراكي) الذي كان يقوده أكرم الحوراني في حزب واحد أسمياه (حزب البعث العربي الاشتراكي)..

* * *

حزب البعث العراقي

أما عن الجناح العراقي من حزب البعث فقد استولى على السلطة في العراق بعد أحداث دامية. ففي الرابع عشر من شهر يوليو عام ١٩٥٨م دخل لواء بقيادة عبد السلام عارف إلى بغداد قادماً من الأردن واستولى على محطة الإذاعة وأعلن الثورة على النظام الملكي وقتل الملك فيصل الثاني وولي عهده عبد الإله ونوري السعيد وأعوانه وأسقط النظام الملكي وبذلك انتهى عهد الملك فيصل ودخل العراق دوامة الانقلابات العسكرية.. وفي اليوم الرابع والعشرين من شهر يوليو عام ١٩٥٨م أي بعد عشرة أيام من نشوب الثورة وصل ميشيل عفلق مؤسس حزب البعث وزعيمه إلى بغداد وحاول إقناع أركان النظام الجديد بالانضمام إلى الجمهورية العربية المتحدة (سوريا ومصر) ولكن الحزب الشيوعي العراقي أحبط مساعيه ونادى بعبد الكريم قاسم زعيماً أوحد للعراق.

وفي اليوم الثامن من شهر فبراير لعام سنة ١٩٦٣م قام حزب البعث بانقلاب على نظام عبد الكريم قاسم وقد شهد هذا الانقلاب قتالاً شرساً دار في شوارع بغداد، وبعد نجاح هذا الانقلاب تشكلت أول حكومة بعثية، وسرعان ما نشب خلاف بين الجناح المعتدل والجناح المتطرف من حزب البعث فاغتنم عبد السلام عارف هذه الفرصة وأسقط أول حكومة بعثية في تاريخ العراق في ١٨ نوفمبر سنة ١٩٦٣م وعين عبد السلام عارف أحمد حسن البكر أحد الضباط البعثيين المعتدلين نائباً لرئيس الجمهورية.. وفي شهر فبراير سنة ١٩٦٤م أوصى ميشيل عفلق بتعيين صدام حسين عضواً في القيادة القطرية لفرع حزب البعث العراقي.

وفي شهر سبتمبر سنة ١٩٦٦م قام حزب البعث العراقي بالتحالف مع ضباط غير بعثيين بانقلاب ناجح أسقط نظام عارف.. وفي اليوم الثلاثين من شهر يوليو عام ١٩٦٨م طرد حزب البعث كافة من تعاونوا معه في انقلابه الناجح على عبد السلام عارف وعين أحمد حسن البكر رئيساً لمجلس قيادة الثورة ورئيساً للجمهورية وقائداً عاماً للجيش وأصبح صدام حسين نائباً لرئيس مجلس قيادة الثورة ومسؤولاً عن الأمن الداخلي.. وفي ١٥ أكتوبر سنة ١٩٧٠م تم اغتيال الفريق حردان التكريتي في مدينة الكويت وكان من أبرز أعضاء حزب البعث العراقي وعضواً في مجلس قيادة الثورة ونائباً لرئيس مجلس الوزراء ووزيراً للدفاع.. وفي شهر نوفمبر من عام ١٩٧١م تم اغتيال السيد فؤاد الركابي وكان المنظّر الأول للحزب وأحد أبرز قادته في العراق وقد تم اغتياله داخل السجن.. وفي ٨ يوليو سنة ١٩٧٣م جرى

إعدام ناظم كزار رئيس الحكومة وجهاز الأمن الداخلي وخمسة وثلاثين شخصاً من أنصاره وذلك في أعقاب فشل الانقلاب الذي حاولوا القيام به.

وفي ٨ يوليو السادس من شهر مارس عام ١٩٧٥م وقّعت الحكومة البعثية العراقية مع شاه إيران الاتفاقية المعروفة باتفاقية الجزائر وقد وقعها عن العراق صدام حسين وتقضي الاتفاقية المذكورة بأن يوافق العراق على المطالب الإقليمية للشاه في مقابل وقف الشاه مساندته للأكراد في ثورتهم على النظام العراقي.. وفي شهر أكتوبر لعام ١٩٧٨م طردت الحكومة البعثية الخميني من العراق وقامت في شهر فبراير عام ١٩٧٩م الثورة الخمينية في إيران.

وفي شهر يونيو عام ١٩٧٩م أصبح صدام حسين رئيساً للجمهورية العراقية بعد إعفاء البكر من جميع مناصبه وفرض الإقامة الجبرية عليه في منزله.. وفي يوليو سنة ١٩٧٩م قام صدام حسين بحملة إعدامات واسعة طالت ثلث أعضاء مجلس قيادة الثورة وأكثر من خمسمائة عضو من أبرز أعضاء حزب البعث العراقي. وفي اليوم الثامن من شهر أغسطس من العام نفسه أقدم صدام حسين على إعدام غانم عبد الجليل وزير التعليم ومحمد محجوب وزير التربية ومحمد عايش وزير الصناعة وصديقه الحميم عدنان الحمداني والدكتور ناصر الحاني سعيد، ثم قتل مرتضى سعيد الباقي تحت التعذيب، وقد سبق لكل من الأخيرين أن شغلا منصب وزير الخارجية، وقد بلغ عدد من أعدمهم صدام حسين خلال أقل من شهر واحد ستة وخمسين مسؤولاً حزبياً، ولم يبق على قيد الحياة من الذين شاركوا في انقلاب عام ١٩٦٨م سوى عزت إبراهيم الدوري وطه ياسين رمضان وطارق حنا عزيز. وفي اليوم التاسع من شهر إبريل عام ١٩٨٠م قام صدام حسين بإعدام محمد باقر الصدر أحد أبرز علماء الشيعة وأخته زينب الصدر المعروفة باسم (بنت الهدى).

وفي يوم ٢٢ سبتمبر سنة ١٩٨٠م شن صدام حسين حربه على إيران التي أسفرت عن سقوط ما يقارب نصف المليون من أزاهير شباب العراق فضلاً عن سبعمائة ألف من المعاقين والمشوهين، إضافة إلى نفقات الحرب التي تجاوزت المائتي ألف مليون من الدولارات وكذلك تجميد كل تنمية طوال مدة زمنية تجاوزت الثماني سنوات.. خرج صدام بعد كل هذه التضحيات ليعلن للعالم أن حربه مع إيران كانت خطأ وأن الحق كل الحق في العودة إلى الاتفاقية المبرمة بينهما – اتفاقية الجزائر. وفي أثناء حربه مع إيران أنزل بالمواطنين الأكراد أبشع أنواع القتل والبطش والتنكيل والإبادة باستخدام الغازات السامة والكيماوية.. وفي ٢ أغسطس سنة ١٩٩٠م (١١ محرم سنة ١٤١١هـ) قام باجتياح دولة الكويت واستباحة أرضها وطرد شعبها، إلى أن تم تحريرها.. قامت أمريكا أخيرًا بإسقاط صدام ونظامه البعثي، واحتلت العراق، ونصبت حكومة علمانية موالية لها؛ وسط مقاومة عظيمة من الشعب العراقي السني المسلم.

ومن سلوكيات ومبادئ حزب البعث العراقي:

- نادى مؤسس الحزب بضرورة الأخذ بنظام الحزب الواحد لأنه كما يقول: (إن القدر الذي حمّلنا هذه الرسالة خولنا أيضاً حق الأمر والكلام بقوة والعمل بقسوة) لفرض تعليمات الحزب ومن ثم لا يوجد أي مواطن عراقي يتمتع بأبسط قدر من الحرية الشخصية أو السياسية فكل شيء في دولة حزب البعث العراقي يخضع لرقابة بوليسية صارمة، تشكل دوائر المباحث والمخابرات والأمن قنوات الاتصالات الوحيدة بين المواطنين والنظام..

- تركيز سياسة الحزب على قطع كافة الروابط بين العروبة والإسلام، والمناداة بفصل الدين عن السياسة، والمساواة في نظرتها للأمور بين شريعة حمورابي وشعر الجاهلية وبين دين محمد عليه والصلاة والسلام وبين ثقافة المأمون وجعلها جميعاً تتساوى في بعث الأمة العربية وفي التعبير عن شعورها بالحياة..

- ادّعت سياسة الحزب أن تحقيق الاشتراكية شرط أساسي لبقاء الأمة العربية ولإمكان تقدمها، مع أن النتيجة الحتمية للسياسة الاشتراكية التي طبقت في العراق لم تجلب الرخاء للشعب ولم ترفع مستوى الفقراء ولكنها ساوت الجميع في الفقر، وبعد أن كان العراق قمة في الثراء ووفرة الموارد والثروات أصبح بطيش حزب البعث عاجزاً عن توفير القوت الأساسي لشعبه..

▪ قيامه بتجريد الدستور العراقي من كل القوانين التي تمت إلى الإسلام بصلة، وأصبحت العلمانية هي دستور العراق ومعتقدات البعث ومبادئه هي مصدر التشريع لقوانينه.. ورد في التقرير المركزي للمؤتمر القطري التاسع والمنعقد في بغداد في شهر يونيو من عام ١٩٨٢م ما يلي: (وأما الظاهرة الدينية في العصر الراهن فإنها ظاهرة سلفية ومتخلفة في النظرة والممارسة).. (ومن الأخطاء التي ارتكبت في هذا الميدان أن بعض الحزبيين صاروا يمارسون الطقوس الدينية وشيئاً فشيئاً صارت المفاهيم الدينية تغلب على المفاهيم الحزبية). (إن النضال ضد هذه الظاهرة – يقصد الظاهرة الدينية – يجب أن يستهدفها (الحزب) حيث وجدت.. لأنها كلها تعبر عن موقف معادٍ للشعب وللحزب وللثورة وللقضية القومية)..

▪ الرابطة القومية عنده هي الرابطة الوحيدة القائمة في الدولة العربية التي تكفل الانسجام بين المواطنين وأنصهارهم في بوتقة واحدة وتكبح جماح سائر العصبيات المذهبية والطائفية والقبلية والعرقية والإقليمية حتى قال شاعرهم:

آمنت بالبعث رباً لا شريك له ::: وبالعروبة ديناً ما له ثان

▪ تعلن سياسة الحزب التربوية أنها ترمي إلى خلق جيل عربي جديد مؤمن بوحدة أمته وخلود رسالتها أخذاً بالتفكير العلمي، طليقاً من قيود الخرافات والتقاليد والرجعية، مشبعاً بروح التفاؤل والنضال والتضامن مع مواطنيه في سبيل تحقيق الانقلاب العربي الشامل وتقدم الإنسانية مؤمنين بقولة أحدهم " والطريق الوحيد لتشييد حضارة العرب وبناء المجتمع العربي هو خلق الإنسان الاشتراكي العربي الجديد الذي يؤمن بأن الله والأديان والإقطاع ورأس المال وكل القيم التي سادت المجتمع السابق ليست إلا دمى محنطة في متاحف التاريخ"..

❊ ❊ ❊

الجبهة الإسلامية للإنقاذ بالجزائر

الجبهة الإسلامية للإنقاذ بالجزائر حركة إصلاح إسلامية سلفية في مجملها، فيها بساطة الإسلام، دعت إلى تحكيم الإسلام في شتى مجالات الحياة، ورأت ضرورة التزام رئيس الدولة بتطبيق الشريعة الإسلامية طالما أنه يحكم شعباً مسلماً، مع إصلاح النظام التعليمي والأمني والإعلامي في ضوء عقيدة الإسلام السمحة. وقد وقفت الجبهة في وجه مصالح الغرب عامة وفرنسا خاصة، وهي المصالح التي تتمثل في إبعاد الإسلام عن السياسة تماماً وفتح الأسواق للبضائع الأوروبية والأمريكية وجرٍّ المجتمع الجزائري المسلم صوب التغريب والإبقاء على الثقافة الفرنسية بكل أشكالها وهو ما يرفضه المجتمع الجزائري. ويأخذ عليها الاستعجال وتصعيد الخطاب وصرف المراحل.

هذه الجبهة حركة إسلامية سلفية في جوهرها، تنادي بالعودة على الإسلام، باعتباره السبيل الوحيد للإصلاح والقادرعلى إنقاذ الجزائر مما تعانيه من أزمات اجتماعية، واقتصادية، واستعمارفكري وثقافي، والمؤهل للحفاظ على شخصية الشعب الجزائري المسلم بعد احتلال دام ١٣٢ سنة وترك انعكاسات حضارية عميقة لفّت البلاد كلها بظاهرة التغريب والفَرْنَسة، الأمر الذي حفز ثلة من العلماء آلمهم تردِّي الأحوال إلى التحرك لإثارة الضمير الجزائري والاتجاه إلى الإصلاح الديني والسياسي والاجتماعي.

قبل إعلان تأسيس الجبهة الإسلامية للإنقاذ في الجزائر في عام ١٩٨٩م كانت هناك أنشطة دعوية وأحداث وتجمعات إسلامية عُدَّتْ إرهاصات لقيام جبهة الإنقاذ، ففي نهاية السبعينات بدأ الظهور العلني لشباب الإسلام في الجامعات الجزائرية وغيرها وتقاسم العمل الإسلامي المنظم في مدة ما قبل ١٩٨٨م ثلاث جماعات وهي: جماعة الإخوان الدوليين بقيادة الشيخ محفوظ نحناح، وجماعة الإخوان المحليين بقيادة الشيخ عبد الله جاب الله، وجماعة الطلبة أو جماعة مسجد الجامعة المركزي أو أتباع مالك بن نبي بقيادة الدكتور محمد بوجلخة ثم الشيخ محمد السعيد.

في ١٢ نوفمبر ١٩٨٢م اجتمع مجموعة من العلماء منهم: الشيخ أحمد سحنون والشيخ عبد اللطيف سلطاني والدكتور عباسي مدني ووجهوا نداءً من ١٤ بنداً يطالب بضرورة تطبيق الشريعة الإسلامية ويشجب تعيين نساء وعناصر مشبوهة في القضاء، ويدعو إلى

اعتماد توجه إسلامي للاقتصاد، ويرفض الاختلاط في المؤسسات، ويدين الفساد، ويطالب بإطلاق سراح المعتقلين ويندد بوجود عملاء أعداء للدين في أجهزة الدولة.. والشيخ أحمد سحنون، هو أحد تلاميذ الإمام عبد الحميد بن باديس، وقد شارك في حرب التحرير ضد الاستعمار الفرنسي، ودعا بعد الاستقلال إلى تحكيم الإسلام؛ لأن الجزائر دولة إسلامية، وتولى تخريج مجموعات من الدعاة والعلماء.. وبعد توقيعه على البيان الآنف الذكر. اعتقل ووضع رهن الإقامة الجبرية حتى عام ١٩٨٤م. ثم تم تأسيس (رابطة الدعوة) ١٩٨٩م برئاسة الشيخ أحمد سحنون وذلك لأنه أكبر الأعضاء سناً حيث كان عمره ٨٣ عاماً وكانت الرابطة مظلة للتيارات الإسلامية كلها، ومن بين أعضاء رابطة الدعوة: محفوظ نحناح، وعباسي مدني، وعبد الله جاب الله، وعلى بلحاج، ومحمد السعيد.. ومن أبرز أهداف رابطة الدعوة ما يلي:

- إصلاح العقيدة..
- الدعوة إلى الأخلاق الإسلامية..
- تحسين الاقتصاد المنهار في الجزائر..
- النضال على مستوى الفكر..

وقد تم الإعلان الرسمي عن الجبهة الإسلامية للإنقاذ في مطلع عام ١٩٨٩م، وذلك بمبادرة من عدد من الدعاة المستقلين من بينهم الدكتور (عباسي مدني) الذي أصبح رئيسًا للجبهة ونائبه الشيخ على بلحاج.. وقدمت الجبهة مذكرة إلى رئيس الجزائر في ٧ آذار مارس ١٩٨٩م تتضمن مبادئها وبرنامجها السياسي والاجتماعي، وكانت كما يلي:

- ضرورة التزام رئيس الدولة بتطبيق الشريعة الإسلامية طالما أنه يحكم شعباً مسلماً..
- استقلال القضاء بغرض الحسبة..
- إصلاح النظام التعليمي..
- حماية كرامة المرأة الجزائرية وحقوقها في البيت ومراكز العمل..
- تحديد مجالات للإصلاح، ووضع جدول زمني لذلك..
- حل الجمعية الوطنية، والدعوة إلى انتخابات في غضون ثلاثة أشهر..

- تشكيل هيئة مستقلة لضمان نزاهة الانتخابات المحلية..
- إعادة الاعتبار لهيئة الرقابة المالية..
- إعادة النظر في سياسة الأمن..
- إلغاء الاحتكار الرسمي لوسائل الإعلام..
- وقف عنف الدولة ضد المطالب الشعبية..
- وضع حد لتضخم البطالة وهجرة الكفاءات وانتشار المخدرات..
- حماية المهاجرين الجزائريين وضمان التعليم الإسلامي لهم وتسهيل شروط عودتهم..
- التدخل لدى الصين والهند والاتحاد السوفيتي (سابقاً) وبلغاريا لوضع حد لاضطهاد المسلمين..
- وضع خطة لدعم الانتفاضة الفلسطينية ونجدة المجاهدين الأفغان..

❊ ❊ ❊

حزب السلامة الوطني (الرفاه الإسلامي)

إن حزب السلامة الوطني أو ما يعرف الآن بحزب الرفاه، رغم أنه لا يحمل لافتة أو تسمية إسلامية، بسبب أنظمة تركيا العلمانية، التي لا تسمح بالترخيص لأي حزب أو جماعة دينية، إلا أنه يتبنى أيديولوجية إسلامية تقوم على الإيمان بالله والاهتمام بالأخلاق والاعتزاز بحضارة الإسلام والعودة بتركيا إلى تراثها الإسلامي.. وحزب السلامة يعمل على إعادة بناء الحياة وصياغتها من جديد على أساس مبادئ الإسلام، وقد اختار الطريق السياسي وسيلة لتحقيق أفكاره على أرض الواقع، واضعاً كل طاقاته للوقوف أمام التيار العلماني الذي سيطر على تركيا إثر زوال الدولة العثمانية.. وقد غير اسم الحزب حديثاً إلى حزب الرفاه الإسلامي.

والمؤسس هو (نجم الدين أربكان)، المولود عام ١٩٢٦م بمدينة سينوب على البحر الأسود، ويرجع بنسبه إلى أسرة عريقة، وقد تخرج من كلية الهندسة باستانبول عام ١٩٤٨م ثم أوفد إلى ألمانيا لينال الدكتوراه عام ١٩٥٣م من جامعة آخن في الحركات والترموديناميك.. ولا يوجد ثمة خلاف بين أفكار حزب النظام الوطني وأفكار حزب السلامة ذلك لأن تغيير الاسم لم يكن غير أمر شكلي.. وفي الفترة التي شارك فيها الحزب في السلطة تدخلت القوات التركية وأحرزت نصراً عسكريًّا مؤزراً في قبرص.. دعا الحزب إلى العمل من أجل تغيير الدستور التركي الكمالي.

وفي يناير ١٩٧٥م استصدر الحزب من البرلمان قانوناً يجيز لبني عثمان العودة إلى ديارهم بعد أن طردوا منها منذ صدور قرار ٣/ ٣/ ١٩٢٤م عقب استيلاء أتاتورك على الحكم.

هناك صحيفتان تعبران عن وجهة نظر الحزب هما: مللي جازيت وبني دور. ومما يؤخذ على الحزب أنه يعنى بالتجميع والكثرة العددية على حساب الاهتمام بنشر التوحيد الخالص والعقيدة السلفية.. ولقد زاد عدد المدارس الإسلامية بسبب حزب السلامة ليصل إلى ٢٨٠٠ مدرسة لتحفيظ القرآن، وبلغ عدد مدارس الأئمة والخطباء ١٧٢مدرسة، وأربعة معاهد عليا يدرس بها ٢٤ألف طالب فضلاً عن ٥٠٠٠ مدرس لتدريس مادة الأخلاق والتي هي في جوهرها مادة الدين في تركيا.. وترتكز أهداف حزب السلامة على خمسة مبادئ:

١ - السلام والأمن في الداخل..

٢ – امتزاج الأمة بالدولة..

٣ – تركيا الكبيرة من جديد..

٤ – النهضة الأخلاقية..

٥ – النهضة المادية..

وفي ٢٦/٤/١٩٨٠م ألقى نجم الدين أربكان خطاباً أمام البرلمان التركي دعا فيه إلى:

- أمم متحدة للأقطار الإسلامية..
- سوق إسلامية مشتركة..
- إنشاء عملة إسلامية واحدة (الدينار الإسلامي)..
- إنشاء قوة عسكرية تدافع عن العالم الإسلامي..
- إنشاء مؤسسات ثقافية تبني الوحدة الثقافية والفكرية على أساس المبادئ الإسلامية..
- ضرورة عودة المؤسسات المهمة التي تكرس العقيدة الإسلامية..
- العمل على إرجاع الناس إلى الفطرة التي فطر الله الناس عليها..
- الحكم وسيلة لمرضاة الله وخدمة للأمة..
- إصلاح التعليم ليكون أداة موجهة إلى الأخلاق الفاضلة..
- افتتاح المصانع في الأناضول واستيعاب الشباب للعمل فيها بدلاً من هجرتهم للعمل في أوروبا..
- ضرورة مقاطعة السوق الأوروبية المشتركة..
- إصلاح جهاز الإعلام ليخدم مصالح الأمة وينمي ثقافتها..
- لابد من قيام التصنيع الثقيل وكذلك التصنيع الحربي..
- أثناء مشاركة الحزب في الحكم رفع شعار"مصنع لكل ولاية"..

- فتح عدد كبير من المدارس للأئمة والخطباء..
- تدريس مادة الأخلاق في المدارس واعتبارها مادة إجبارية..
- السماح للأتراك بالسفر برًّا إلى الحج..
- العفو السياسي والذي يشمل الإسلاميين..
- الدعوة إلى إلغاء الربا بكل أشكاله..
- الدعوة إلى عودة الكتابة بالحروف العربية وإقصاء الكتابة بالحرف اللاتيني..
- بناء المساجد في المدن والقرى وتشكيل إدارة قوية للأوقاف الإسلامية..
- مناصرة القضية الفلسطينية واعتبارها قضية إسلامية..
- تصدى الحزب للماسونية وعمل على الكشف عن حقيقتها المعادية للدين والوطن..

* * *

الحزب الإسلامي الكردستاني

تقع كردستان (أرض الأكراد) في كل من تركيا وإيران والعراق وسورية والاتحاد السوفيتي السابق.. وتبلغ مساحتها نصف مليون كيلومتر مربع تقريباً.. وعدد سكانها ٤٠ مليون نسمة يدين أكثرهم بالإسلام. - وهم سنَّة.. وتوجد أقليات كردية في كل من باكستان وأفغانستان والسودان.. وتمتاز كردستان بثروتها النفطية والمعدنية والحيوانية والمائية، إذ يمر فيها أنهار دجلة والفرات وآراس والخابور.. يتكلم الأكراد اللغة الكردية التي تنتمي إلى مجموعة اللغات الإيرانية، التي تمثل فرعاً من أسرة اللغات الهندية وأوربية التي تضم: الكردية والفارسية والبشتو والطاجيكية.. وتكتب اللغة الكردية في إيران والعراق بالحرف العربي، وفي تركيا وسورية بالحرف اللايتني، وفي الدولة التي تسلل إليها الاتحاد السوفيتي بالحرف الروسي.

وتعد كردستان مهد البشرية (في الجودي، بعد الطوفان) وفي القرن السادس قبل الميلاد سقطت مملكة ميديا الكردية على أيدي الفرس الأحمينيين. وفي عام ١٨ من الهجرة النبوية دخل الإسلام إلى كردستان على يد (عياض بن غنم) رضي الله عنه.. واستمر الأكراد منذ ذلك التاريخ حماة الإسلام وحملته، فكان منهم صلاح الدين الأيوبي هازم الصليبيين.. ومنهم العلماء والمصلحون أمثال ابن تيمية وابن حجر وابن الصلاح وغيرهم كثير.

وقد قسمت كردستان بعد الحرب العالمية الأولى ووزعت على العراق وسورية وتركيا وإيران وروسيا.. اتبعت الدول المذكورة فيهم سياسة التتريك والتغريب والتفريس مع محاولة القضاء على إسلامهم وشجاعتهم، بإثارة النزعات القبلية ونشر الأفكار الماركسية والعلمانية فيهم.. اجتمع بعض الإسلاميين الأكراد، في موسم الحج بتاريخ ١١/ ١٢/ ١٤٠٠هـ في مكة المكرمة، وتباحثوا في قضية شعبهم الكردي المسلم، وما أصابهم من تمزق ودمار وهلاك على يد السلطات في البلاد الموزعين فيها.. ومحاولة القضاء عليهم بكافة السبل وبمختلف الحجج الواهية.. وتبع ذلك قيام حركات وطنية وقومية غلب على كثير منها طابع العلمانية الاشتراكية، فكانت في حال عداء للإسلام.. وقد أدى هذا إلى تشويه سمعة الأكراد

في النصف الثاني من هذا القرن، من خلال ما كانت تطرحه الأحزاب من إلحاد ومخالفات للدين واستخفاف به أو إهمال له.. وكان من المحزن أن يضطر كثير من المتدينين إلى الالتحاق بتلك الأحزاب بسبب عدم وجود البديل الإسلامي الكردي.

وقد وجد المجتمعون الحاجة ماسة إلى إقامة حزب إسلامي في كردستان يشعر بآلام الشعب الكردي المسلم، ويحل عقده ويحمل عنه بعض همومه ومشاكله، ويطلق طاقاته نحو بناء الدولة المسلمة التي تحمل شعار الإسلام ديناً ودولة، وتطبق الإسلام في جميع مجالات الحياة.. وقرر المجتمعون تأسيس هذا الحزب الذي أطلقوا عليه "بارتيا إسلامياً كردستاني" (الحزب الإسلامي الكردستاني).. وعقب هذا الاجتماع عقد أربع مؤتمرات عامة للحزب خارج كردستان، وفي المؤتمر الأخير منها قررت المبادئ الأساسية لفكر الحزب وحركته، كما تقرَّر النظام الداخلي، الذي اعتمد فتح مكاتب للحزب في أوروبا وأمريكا الشمالية.. وتم إصدار مجلة جودي الناطقة باسم الحزب باللغات العربية والتركية والكردية.. و"جودي هو الجبل الذي رست عليه سفينة نوح وموطنه كردستان، وهو يعد مهد البشرية الثاني بعد الطوفان حيث انطلقت البشرية من سفوحه لتعمر شتى بقاع الأرض.

يرجح الحزب الإسلامي الكردستاني في أصوله الفكرية والعقائدية إلى الإسلام السني بوجه عام.. أما أصوله الحركية والدعوية فترجع إلى حركة الإخوان المسلمين (فيلحقه ما يلحقها من مؤاخذات).. وفي الفقه يتبع الحزب فقه الإمام الشافعي رحمه الله، الذي هو مذهب عامة الأكراد تقريباً.

والحزب الإسلامي الكردستاني ليس حزباً قوميًّا كما يوحي اسمه وإن كان هدفهم هو إنشاء دولة إسلامية كردية في منطقة كردستان، تحكِّم الإسلام في كل مجالات الحياة السياسية والاقتصادية والاجتماعية.. ينتشر الحزب الإسلامي الكردستاني في جميع مناطق كردستان في كل من تركيا والعراق وسوريا وإيران.. ومن مبادىء الحزب أن الشعب بيده السلطات: الاجتهادية والتنفيذية والقضائية.. ومصدر التشريع كتاب الله تعالى وسنة رسول الله وينوب عن الشعب في حمل سلطاته مجلس الشورى المنتخب من قبل الشعب.. الكليات التي تراها السلطات للمجتمع حفظاً وتكميلاً وتحسيناً هي: الدين والعقل والعرض والنفس والمال..

والخصوصيات التي ترعاها للأفراد كل الحاجات المادية وبناء العلاقات بين أفراد المجتمع على الأخلاق الإسلامية الصحيحة.. الدعوة لنشر الإسلام لا تكون إلا بإقناع العقول وتأليف القلوب ولا إكراه في الدين، أما الجهاد فهو القتال في سبيل الله لدفع الظالمين المتكبرين، والدفاع عن المظلومين المستضعفين مسلمين كانوا أو غير مسلمين.. العلم حق عام، والعلم بأصول الدين فرض عين على المسلمين.. الحرية حق عام.. وهي مصونة في التفكير والتعبير والمعتقد، والتأليف والنشر وتأليف التجمعات النقابية والنسائية ما لم يتعارض شيء من ذلك مع الإسلام.. المرأة مثل الرجل تتساوى معه في الحقوق والواجبات وفي بناء المجتمع وتوجيهه.. والتمييز القائم بينهما مفروض شرعاً بسبب التكوين الخلقي والوظيفة الاجتماعية.. والأسرة الصالحة هي اللبنة الأساسية في تكوين المجتمع السليم.. وينبغي دعم الأسرة وتقوية الروابط بين أفرادها والتشجيع على النسل والزواج بتيسير أسبابه وتوفير مطالبه.. المسألة الاقتصادية تحل وفق تعاليم الإسلام..

* * *

حزب الله

تأسّس حزب الله الشيعي في لبنان عام ١٩٨٢ م، ولكنه دخل معترك السياسة عام ١٩٨٥ م.. وقد ولد هذا الحزب من رحم حركة أمل الشيعية اللبنانية المدعومة من إيران.. وقد تسمى بدايةً باسم أمّه (حركة أمل الشيعية) فتسمّى بـ (أمل الإسلامية) رغبةً في توسيع نطاقه ليشمل الأمّة الإسلامية، لأن دور حركة أمل اقتصر على النطاق الشيعي السياسي اللبناني، وتكون (أمل الإسلامية) هي من يتولّى نشر التشيّع في لبنان والعالم الإسلامي، وأخذ صورة المناضل المقاوم الذي يحمل همّ الدفاع عن الأمّة وحماية مقدّساتها.. ونظراً لما اقترنت به (حركة أمل الشيعية) من أعمال وحشية وجرائم بشعة لا تخوّل وليدها (أمل الإسلامية) من استلام مهام الدفاع عن الأمة، وخشيةً من هذا فقد كُوّن حزبٌ جديد، وهو ما يُعرف اليوم بـ (حزب الله).. وبعد تغيير الاسم؛ تُلمَّع الشخصيات ويصنع الإعلام أبطالاً وهميين لقتلة الأمس، وسفّاحي صبرا وشاتيلا، وبرج البراجنة، فكيف يكون هؤلاء هم المجاهدين الفاتحين اليوم.. من هنا جاء الحزب ليلعب دوراً خطيراً في الأمة الإسلامية أعمّ وأشمل من دور أمه (أمل الشيعية)، التي اتخذت مسار الاهتمام بالطائفة الشيعية من ناحية سياسية بلباسٍ علماني.

ومؤسس حركة أمل هو: موسى الصدر، إيراني الجنسية، من مواليد عام ١٩٢٨ م، تخرَّج من جامعة طهران، ووصل إلى لبنان عام ١٩٥٨م، وقد حصل على الجنسية اللبنانية بعد أن منحه إياها (فؤاد شهاب) بموجب مرسوم جمهوري مع أنه إيراني ابن إيراني.. وهو تلميذ الخميني وتربطه أقوى الصلات به، فابن الخميني أحمد متزوج من بنت أخت موسى الصدر، وابن أخت الصدر مرتضى الطبطبائي متزوج من حفيدة الخميني.. لقد قام موسى الصدر بتأسيس منظمة مسلحة (أمل) في الجنوب وبيروت والبقاع، وكانت هذه المنظمة متعاونة مع القوات الوطنية.. وكان موسى الصدر الساعد الأيمن لأي مسؤول نصيري يدخل إلى لبنان، وحين دخل الجيش السوري النصيري إلى لبنان، استبدل موسى الصدر بوجهه الوطني الإسلامي، وجهاً باطنياً استعمارياً.. بدأ الصدر بمهاجمة منظمة التحرير كما نقلته وكالة الأنباء الفرنسية في تاريخ ١٢/٨/١٩٧٦ م، واتهم المنظمة بأنها تعمل على قلب النظم العربية الحاكمة، وعلى رأسها النظام اللبناني، ودعا الأنظمة إلى مواجهة الخطر

الفلسطيني.. وكانت ضربة الصدر للفلسطينيين مؤلمة مما جعل ممثل المنظمة في القاهرة يصدر تصريحاً يندد فيه بمؤامرة الصدر على الشعب الفلسطيني وتآمره مع الموارنة والنظام السوري.. وما اكتفى موسى الصدر وشيعته بالتعاون مع حكام سوريا، وإنما أخذوا يطالبون بوقف العمل الفدائي وإخراج الفلسطينيين من الجنوب، ومن أجل ذلك وقعت صدامات، ونظّم الشيعة إضراباً عاماً في صيدا وطالبوا بإخراج المنظمات المسلحة من الجنوب.. وكان الصدر أول من طالب بقوات طوارئ دولية تتمركز في الجنوب، وزعم أن لبنان في هدنة مع إسرائيل، ولا يجوز أن يخرقها الفلسطينيون.. وأكثر الجهات التي كان الصدر يتعاون معها: النظام النصيري في سورية، ولقد استصدر مرسوماً حكومياً أصبح نصيريو الشمال اللبناني بموجبه شيعة، وعيَّن لهم مفتياً جعفرياً.. وعندما هلك والد حافظ الأسد استدعى الصدر، ولقنه الكلمات التي تلقَّن لموتاهم وهم في حالة النزع.. وما من معركة خاضها جيش لبنان العربي والقوات اللبنانية الفلسطينية إلا ووجدوا ظهورهم مكشوفة أمام الشيعة، فمثلاً خاضوا معركة قرب بعلبك والهرمل فاتصل سليمان اليحفوفي المفتي الجعفري هناك بالجيش النصيري وسار أمامه حتى دخل بعلبك فاتحاً على أشلاء المسلمين.

وما اكتفى الصدر بهذا القدر من الأعمال القذرة بل أوعز إلى قيادة (أمل) بأن لا يقاوموا الموارنة في حي النبعة والشياح، وهذا يعني أنه سلَّم مناطق الشيعة في بيروت للموارنة، وتركهم يقتلون ويأسرون كيفما يشاؤون، وهو الذي كان يقول: السلاح زينة الرجال، وإنهم رجال التأثر، وإن ثورتهم لم تمت في رمال كربلاء.. وفي شهر رمضان المبارك من عام ١٤٠٥ هـ أعلنت منظمة (أمل) الشيعية حرباً على سكان المخيمات الفلسطينية في بيروت.. واستخدموا في عدوانهم كل الأسلحة.. واستمر عدوانهم شهراً كاملاً، ولم يتوقف إلا بعد استجابة الفلسطينيين ورضوخهم لكل ما يريده الحاكم بأمره في دمشق - حافظ الأسد - ووكيل أعماله في بيروت نبيه بري.

وكانت البداية أول ليلة في رمضان ليلة الإثنين ٢٠/ ٥/ ١٩٨٥م حيث اقتحمت ميليشيات (أمل) مخيمي صبرا وشاتيلا، وقامت باعتقال جميع العاملين في مستشفى غزة، وساقوهم مرفوعي الأيدي إلى مكتب (أمل) في أرض جلول، ومنعت القوات الشيعية الهلال والصليب الأحمر وسيارات الأجهزة الطبية من دخول المخيمات، وقطعوا إمدادات المياه

والكهرباء عن المستشفيات الفلسطينية.. وفي الساعة الخامسة من فجر الإثنين ٢٠/ ٥/ ١٩٨٥م بدأ مخيم صبرا يتعرض للقصف المركز بمدافع الهاون والأسلحة المباشرة من عيار ١٠٦ ملم، وفي الساعة السابعة من اليوم نفسه تعرض مخيم برج البراجنة لقصف عنيف بقذائف الهاون، وانطلقت حرب (أمل) المسعورة تحصد الرجال والنساء والأطفال، وأصدر نبيه بري أوامره لقادة اللواء السادس في الجيش اللبناني لخوض المعركة وليشارك قوات (أمل) في ذبح المسلمين السُّنة في لبنان، ولم تمضِ ساعات إلا واللواء السادس يشارك بكامل طاقاته في المعركة وقام بقصف مخيم برج البراجنة من عدة جهات.. ومن الجدير بالذكر أن أفراد اللواء السادس كلهم من الشيعة، وشاركت القوات الكتائبية بقصف المخيمات الفلسطينية بالقذائف المدفعية والصاروخية، وبادرت قيادة الجيش اللبناني ممثلة بميشيل عون ولأول مرة منذ شهر شباط ١٩٨٤م إلى إمداد اللواء السادس بالأسلحة والذخائر.

وفي ١٨/ ٦/ ١٩٨٥ م خرج الفلسطينيون من حرب المخيمات التي شنتها أمل، خرجوا من المخابئ بعد شهر كامل من الخوف والرعب والجوع الذي دفعهم إلى أكل القطط والكلاب، خرجوا ليشهدوا أطلال بيوتهم التي تهدم ٩٠ ٪ منها و ٣١٠٠ ما بين قتيل وجريح و ١٥ ألفاً من المهجرين أي ٤٠ ٪ من سكان المخيمات.. إن الفظائع التي ارتكبتها (أمل) بحق الفلسطينيين الآمنين في مخيماتهم يندى لها الجبين، ويعجز القلم عن وصفها.. وقادة (أمل) هم قادة حزب الله.. حيث سعت إيران إلى تأسيس حركة جديدة تسمى «حزب الله» على يد (محمد حسين فضل الله) والملقب بـ (خميني لبنان)، و(صبحي الطفيلي)، و(حسن نصر الله) و(إبراهيم الأمين) و(عباس موسوي) و(نعيم قاسم) و(زهير كنج) و(محمد يزبك) و(راغب حرب).. وسرعان ما تفجر الوضع بين هؤلاء بسبب محاولة كل طرف بسط نفوذه على مناطق الشيعة في لبنان؛ فاقتتل الطرفان - حركة (أمل) وحزب الله - قتالاً شرساً، حتى تمكَّن حزب الله من بسط نفوذه على أغلب مناطق الجنوب، وازدادت شعبيته بين أبناء الشيعة بسبب ما يقدمه من خدمات اجتماعية كبيرة لأبناء الشيعة في المنطقة بمساعدات سخية من الدولة الإيرانية.

وحزب الله يعدُّ في زمننا الحاضر من أشد الفتن على أبناء السُّنة والجماعة في العالم، فظاهره جهاد أعداء الله من اليهود والنصارى، وحقيقته الدعوة إلى التشيع وتصدير الثورة

الخمينية الإيرانية للعالم الإسلامي.. ولا نغالي إذا قلنا إن حزب الله هو حزب إيراني في لبنان، ففي البيان التأسيسي للحزب، الذي جاء بعنوان (من نحن وما هي هويتنا؟) عرّف الحزب عن نفسه فقال: (إننا أبناء أمّة حزب الله التي نصر الله طليعتها في إيران، وأسست من جديد نـواة دولـة الإسلام المركزيّة في العالم.. نلتزم بأوامر قيادة واحدة حكيمة عادلة تتمثّل بالولي الفقيه الجامع للشرائط، وتتجسد حاضراً بالإمام المسدّد آية الله العظمى روح الله الموسـوي الخمـيني دام ظلّه مفجّر ثورة المسلمين وباعث نهضتهم المجيدة)، وقد عبّر إبـراهيم الأمـين (قيـادي في الحزب) عن هذا التوجّه عام ١٩٨٧م فقال: (نحن لا نقول إننا جزء من إيران؛ نحن إيـران في لبنان، ولبنان في إيران)..

حسن نصر الله:

هو حسن عبدالكريم نصر الله (خميني العرب) من مواليد ٢١ أغسـطس ١٩٦٠ م، عـيِّن مسؤولاً عن حركة (أمل) في بلدة البازورية في قضاء صور، وسافر إلى النجف في العراق عام ١٩٧٦ م لتحصيل العلم الديني الإمامي، وعيِّن مسؤولاً سياسياً في حركة (أمـل) عـن إقلـيم البقاع وعضواً في المكتب السياسي عام ١٩٨٢م، ثم ما لبث أن انفصل عـن الحركـة وانضـم إلى حزب الله، وعيِّن مسؤولاً عن بيروت عام ١٩٨٥ م، ثـم عضـواً في القيـادة المركزيـة وفي الهيئة التنفيذية للحزب عام ١٩٨٧م، واختير أميناً عاماً على أثر اغتيال الأمين العـام السـابق عباس الموسوي عام ١٩٩٢ م مكملاً ولاية سـلفه، ثـم أعيـد انتخابـه مـرتين عـام ١٩٩٣ - ١٩٩٥ م.

إن قضية حسن نصر الله لا تحتاج إلى كثير بحث.. فهو شيعي جعفـري ينـتهج مـن شـتم الصحابة ولعنهم ديناً وقربة إلى الله.. وقد صرّح الشيخُ يوسـف القرضـاوي في لقـاءٍ معـه أن (حسن نصر الله) شيعي متشدّد.. فعجباً لمن أيّده ووقف بجانبه وهو من أشد أعداء الصـحابة والمؤمنين.. فكيف لهذا العدو المهدِّد لأمن إسرائيل يسـرح ويمـرح في طـول الـبلاد وعرضـها ويظهر على شاشات التلفزيون والفضائيات بل ويحدد أماكن الاجتماعات العامة مسـبقاً ولا يُنال منه.. فلا تغترَّ أخي المسلم بهذا الخبث الشيعي الـذي يريـد أن يمتلـك قلـوب المسـلمين بشعارات وهمية، فتاريخ منظمة (أمل) الأسود شاهد على هـذا الإجـرام المـنظَّم علـى أهـل السُّنة.. وبعد هذه الأعمال والمخازي من حركة (أمـل) الشـيعية، والـتي لا يمكـن للنـاس أن يثقوا بها أو يقبلوا شيئاً منها؛ نتج منها هـذا الحـزب «حـزب الله»، فكيـف يمكـن للمسـلمين

الصادقين أن يثقوا به.. وإن حصل بينهم قتال شرس وطاحن قبل سنوات، فهذا هو حال أهل الباطل وديدنهم منذ قديم الزمان، فقد قال الله تعالى عن أمثالهم – وهم اليهود –: ﴿ بَأْسُهُم بَيْنَهُمْ شَدِيدٌ تَحْسَبُهُمْ جَمِيعًا وَقُلُوبُهُمْ شَتَّىٰ ﴾ [الحشر: ١٤]، وقال أيضاً: ﴿وَأَلْقَيْنَا بَيْنَهُمُ ٱلْعَدَٰوَةَ وَٱلْبَغْضَآءَ إِلَىٰ يَوْمِ ٱلْقِيَٰمَةِ ﴾ [المائدة: ٦٤]، وقال عن أمثالهم من النصارى: ﴿فَأَغْرَيْنَا بَيْنَهُمُ ٱلْعَدَاوَةَ وَٱلْبَغْضَآءَ إِلَىٰ يَوْمِ ٱلْقِيَٰمَةِ ﴾ [المائدة: ١٤].. هذا وهناك فروع لحزب الله في دول الخليج والجزيرة العربية كلها بنفس العقيدة وبنفس المنهج، ومنها:

حزب الله البحريني:

مع بداية انتصار الثورة الشيعية في إيران، تأسّست عدة أحزاب في الخارج تابعة للنظام الإيراني، وذلك من أجل توسيع النفوذ الإيراني من خلال الشيعة في مختلف المناطق.. وفي البحرين تمّ التوجيه لهادي المدرسي بتكوين: الجبهة الإسلامية لتحرير البحرين، ومقرّها: طهران.. وأصدرت في بدايتها بياناً تبيّن فيه أهدافها، وهي على النحو التالي:

١ – إسقاط حكم آل خليفة..

٢ – إقامة نظام شيعي موافق للنظام الثوري الخميني في إيران..

٣ – تحقيق استقلال البلد عن مجلس التعاون الخليجي، وربطها بالجمهورية الإيرانية..

وكانت الجبهة تُصدر من إيران عدداً من المجلات من أمثال: «الشعب الثائر» و«الثورة الرسالة» وغيرها، وكان المسؤول عن الدائرة الإعلامية في الجبهة: عيسى مرهون.. وكان «الصندوق الحسيني الاجتماعي» أحد قواعد ومنطلقات هذه الجبهة.. وفي نهاية ١٩٧٩ م قام الشيعة بتنسيق من الجبهة الإسلامية لتحرير البحرين بتنظيم هذه المظاهرات التي وافقت مظاهرات شيعة السعودية في القطيف، وبعد أن تمّ تضييق الخناق، قامت الجبهة باغتيال أحد قادة المخابرات البحرينية، فقامت الحكومة بتضييق الخناق عليها واعتقال عدد من أعضاء الجبهة.. بعد ذلك أوقفت الجبهة عمل المظاهرات مؤقّتاً، وبدأت بالتحضير لعملية انقلابية قادمة، فقامت بتهريب الأسلحة إلى البحرين، وفي ديسمبر من عام ١٩٨١م قامت الجبهة بقيادة محمد تقي المدرسي بتنفيذ المحاولة الانقلابية على الحكم، وتم إفشال هذه العملية، وألقت الحكومة البحرينية القبض على ٧٣ متّهماً باشر هذه العملية أو قام بمعاونة أصحابها.

وفي منتصف الثمانينات تم عقد اجتماع لقادة الجبهة الإسلامية لتحرير

البحرين مع المسؤولين في المخابرات الإيرانية، وتم الاتّفاق على إنشاء الجناح العسكري للجبهة تحت اسم: حزب الله – البحرين.. وفي بداية نشأة هذا الحزب، كُلِّف الشيخ محمد على محفوظ – الأمين العام للجبهة الإسلامية لتحرير البحرين – بتجنيد ثلاثة آلاف شيعي بحريني لحزب الله البحريني، وتدريبهم في إيران ولبنان، وزعيم هذا الحزب هو (عبدالأمير الجمري)، وخلفه الآن (على سلمان).. كما أنّ هادي المدرسي – زعيم الجبهة الإسلامية لتحرير البحرين – يُعتبر المرشد والداعم لهذا الحزب، وكذلك محمد تقي المدرّسي، له دور كبير في الدعم اللوجستي والتنظيري لهذا الحزب.. وبدأ هذا الحزب بالتخطيط والترتيب لإحداث الفتن والثورات في البلد والسيطرة على بعض المناطق والمرافق المهمّة.. وكان الهدف الأوّل لهذا الحزب، هو عمل انقلاب على النظام القائم بُغية إحلال نظام موافق وموالٍ للنظام الصفوي الشيعي في إيران، ويؤكّد ذلك ما صرّح به آية الله روحاني والذي قال: إن البحرين تابعة لإيران، وهي جزء من جمهورية إيران الإسلامية.

ومن أبرز أعمال هذا الحزب؛ ما قام به في عام ١٩٩٤ م من ثورات ومظاهرات وأعمال شغب، وكان يتسمّى بأسماء مختلفة؛ مثل: منظمة العمل المباشر، وحركة أحرار البحرين، ومنظمة الوطن السليب، إلا أنّها في الواقع ترجع لما يسمّى «حزب الله – البحرين».. وهذه الأسماء كلها انصهرت في الحزب الجديد المسمَّى: جمعية الوفاق الوطني الإسلامية، بقيادة (على سلمان) مع الاهتمام بالجانب السياسي والإعلامي، وترك العمل العسكري والتنظيمي بيد الجناح العسكري للحزب والمسمّى (حزب الله – البحرين).. وقد كان هذا الحزب باسمه الآخر «حركة أحرار البحرين» يصدر نشرةً شهرية في مقرّه الأول في لندن باسم «صوت البحرين» يبيّن فيها مطالبه وأهدافه وأعماله، وينشر فيها أخباره.. وكانت هذه الحركة تتلقى دعماً من بعض المنظمات الأجنبية والحاقدة.. ويحاول حزب الله – البحرين، أن يجعل النهج الذي ينتهجه عبر اسم: حركة أحرار البحرين، ذا مطالب سياسية إصلاحية حتى يتسنّى للجناح العسكري القيام بأدواره على الوجه المطلوب.

ثم شهدت البحرين عام ١٩٩٦ م أحداثاً أخرى خطيرة من أعمال القتل والحرق

والتخريب، قاموا بالترتيب لها في إيران ونفّذوها في البحرين.. ففي ١٤/ مارس/ ١٩٩٦ م قام حزب الله البحريني بحرق مطعم في منطقة: سترة واديان، ليلقى سبعة آسيويين مصرعهم في مشهدٍ ينمّ عن حقدٍ أسود.. ثم قاموا في ٢١/ مارس/ ١٩٩٦م بإحراق «كراج» الزياني وأحرقوا السيارات الموجودة في المعرض.. ثم تنامى لديهم الحقد والبغض، فأحرقوا ودمّروا في تاريخ ٦/ مايو/ ١٩٩٦ م أكثر من تسعة محلات تجارية كبيرة، وتركوها أنقاضاً وأطلالاً.. كما قاموا بحرق وتدمير عدد من الفنادق والمدارس.. وكذلك بعض مولّدات الكهرباء العامة، وأجهزة الهاتف الثابتة في الشوارع.. كما قاموا أيضاً بحرق بنك البحرين الإسلامي، والبنك البحريني الوطني، ومركز المعارض الدولي، وذلك بهدف شلّ الحركة الاقتصادية للدولة.

وخلال النصف الأول من هذه السنة كانت إذاعة طهران لا تفتأ تثير الفتن والبلابل وتدعو إلى التمرد على الدولة والطعن في شرعيتها وقراراتها.. ففي ١٣ / فبراير/ ١٩٩٦م أعلنت عن دعوة وقف الحركة التجارية لمدة يومين اعتباراً من الأحد القادم، وفي ١٥ / فبراير/ ١٩٩٦م دعت الإذاعة لعدم الاحتفال بعيد الفطر القادم، كما دعت في ٢/ مايو/ ١٩٩٦ م مواطني البحرين إلى العصيان المدني، وعدم الاحتفال بعيد الأضحى.. وتعهّد (حسن نصر الله) بدعم القوى الشيعية في البحرين لمواصلة المشروع الذي يبغون الوصول له والعمل من أجله.. كما تمّ إقرار هدف توسيع النفوذ الاقتصادي، وتفعيل دور التجّار الشيعة، وذلك بدعمهم والشراكة معهم، للسيطرة على الاقتصاد، واحتكار بعض الأعمال لبعض المواد الأساسية لاستخدام ذلك كورقة ضغط للحصول على تنازلات جديدة.. كما تقوم الاستخبارات الإيرانية بدعم وتنشيط المشاركة الشيعية الإيجابية في الانتخابات النيابية، وحشد التأييد الشيعي لحصد غالبية المقاعد لفرض تشريعات تكون في صالح الطائفة الشيعية الموافقة لمصالح إيران ورغباتها في النفوذ الفارسي الصفوي على المستوى الخليجي والعربي..

حزب الله بالحجاز:

مع بداية قيام الثورة الخمينية في إيران وتولّيها للسلطة عام ١٩٧٩ م، أوعز النظام الإيراني لأتباعه في السعودية، بالقيام بثورات ضد الحكومة السعودية القائمة، مما تسبّب هذا

التحريض في قيام ما يسمّى ثورة الشيعة في القطيف عام ١٤٠٠ هـ، حيث بدأت الشعارات والهتافات، مثل: «مبدؤنا حسيني، قائدنا خميني» «يسقط النظام السعودي» «يسقط فهد وخالد».. ومن خلال بروز الثورة الخمينية، والتواصل المنسجم بين إيران والقيادات الشيعية في السعودية، فقد عُهد إليهم بإنشاء منظّمة يكون مرشدها ومنظّرها هو الشيخ: حسن الصفّار.. وتمت تسمية هذه المنظمة باسم: منظمة الثورة الإسلامية لتحرير الجزيرة العربية.. وصارت تسمّى فيما بعد بمنظّمة الثورة الإسلامية في الجزيرة العربية.. وكانت أهداف هذه المنظّمة تتلخّص في:

١- حماية الثورة الإيرانية في إيران وتمهيد تصديرها في العالم الإسلامي..

٢- تحرير الجزيرة العربية (السعودية) من الحكم الإسلامي السنّي، وإبدالها بحكومة شيعية موالية لإيران.. إذ ترى المنظّمة أن الحكم السعودي وبقية الأنظمة الخليجية طاغوتية كافرة..

وتعتبر المنظّمة نفسها جزءاً من الثورة الخمينية الإيرانية، ولهذا يقول الشيخ حسن الصفار؛ مرشد ومنظّر المنظّمة: نطلب ونتوقّع من إيران أشياء كثيرة بحجم الأهداف التي رفعتها الثورة.. وترى المنظّمة أنه لتحقيق ثورة إسلامية، فإن ذلك يتطلب ثلاثة شروط:

١- هجرة القيادة وأداء الدور المطلوب من الخارج، بحيث يتوفّر مكان أكثر حرّية، مع وجود منظّمات ومؤسّسات أجنبية تدعم هذه المنظمة لوجستيّاً ومعنوياً..

٢- الحسم في الثورات الشيعية لا يأتي إلا بالسلاح..

٣- بناء جبهات متعدّدة مساندة للمنظّمة وأهدافها..

وكان مركز المنظّمة إيران، واستقرّت فترة في دمشق، ثم استقرّت أخيراً في لندن.. وكانت تُصدر نشرتها المعروفة بـ«الثورة الإسلامية»، وذلك في الثمانينات الميلادية.. ونظراً لحساسية اسم المنظّمة واسم المجلّة، وأنّ الاسم هذا لا يخدم مصالحهم ولا يجعل لهم قبولاً في بعض الأوساط، فقد تقرّر تكتيكيّاً نهاية عام ١٩٩٠م وبداية ١٩٩١ م تغييرها من «منظمة الثورة الإسلامية في الجزيرة العربية» إلى «الحركة الإصلاحية (الشيعية) في الجزيرة العربية».. وكذلك تمّ إيقاف نشرة «الثورة الإسلامية»، وإبدالها بـ «مجلة الجزيرة العربية».. كما قاموا بإنشاء «دار

الصفا» لطباعة الكتب التي تقوم بالافتراء والتحريض ضد المجتمع السعودي، كما تقوم «دار الصفا» بدعم من المنظّمة بإصدار التقارير والمعلومات لإرسالها للمنظمات الغربية واليهودية، حيث كانت المنظّمة تحظى بعلاقات وثيقة مع البرلمانيين الغربيين.. وصدر من «مجلة الجزيرة العربية» قرابة الثلاثين عدد، بداية من يناير ١٩٩١م حتى منتصف ١٩٩٣م، وكانت المجلّة تحظى بدعم غير محدود من المنظمات الأجنبية، والتي تريد الانتقام من النظام الإسلامي، وتريد خلخلة وزعزعة الأمن وإثارة البلابل في السعودية..

* * *

الباب السادس:

أمم وحضارات

مصر القديمة

الحضارة التى قامت على أرض مصر القديمة تعد واحدة من أولى حضارات العالم.. وقامت هذه الحضارة المتقدّمة منذ نحو ٥٠٠٠ سنة مضت على ضفاف وادي النيل في شمال شرقي إفريقيا.. وقد عاشت هذه الحضارة لأكثر من ألفي سنة، وبهذا أصبحت أطول حضارة مُعمِّرة في التاريخ.. كان نهر النيل شريان الحياة لمصر القديمة، يفيض في كل سنة، وتترسّب شريحة من التربة الغنية السوداء على امتداد ضفتيه.. وقد ساعدت التربة الغنية المزارعين في تنمية إمداد غذائي ضخم.. وأطلق قدماء المصريين على بلدهم كيميت، وتعني الأرض السوداء تيمّنًا بتلك التربة الداكنة.. وفّر النيل كذلك المياه للري، كما كان الطريق الرئيسي للنقل في مصر.. لهذه الأسباب مجتمعة أطلق المؤرّخ اليوناني هيرودوت على مصر هبة النيل.. قدم المصريّون القدماء مُساهمة بارزة في تطور الحضارة، فقد كوّنوا أوّل سلطة مركزية في العالم، وابتدعوا الأشكال الأساسية للرياضيات، إضافة لتقويم سنوي من ٣٦٥ يومًا.. واخترعوا شكلاً للكتابة بالصور يُسمى الهيروغليفية كما اخترعوا أيضًا ورق البردي وهو مادّة كورق الكتابة، مصنوعة من سيقان نبات البردي.. وكانت ديانة المصريّين من أقدم الأديان التي أكدت على الاعتقاد بالحياة بعد الموت.. وبنوا مُدنًا عظيمة عمل فيها عدد من المهندسين والمعماريين والأطباء والنحّاتين والرسامين المهرة.

ومن أشهر مُنجزات المصريين القدماء الأهرامات التي بنوها مقابر لحكامهم.. وتقع أكثر الأهرامات شهرة في الجيزة مثلت هذه الأبنية الحجرية الضخمة، قمة قدراتهم في الهندسة المعمارية، بقيت متماسكة بفعل المناخ الجاف لنحو ٤,٥٠٠ سنة، وهي باقية كمؤشّرات مُدهشة لتطور مصر القديمة.. ومصر القديمة أرض طويلة وضيقة يَخْترقُها نهر النيل.. وتحدّها الصحارى من الشرق والجنوب والغرب، ويقع البحر الأبيض المتوسط إلى الشمال.. يجري النيل شمالاً من أواسط إفريقيا عبر الصحراء المصرية ليصب في البحر الأبيض المتوسط.. أطلق المصريّون على الصحراء اسم دشرت وتعني الأرض الحمراء.. يبلغ مجرى النهر في مصر حوالي ١,٠٠٠كم، ويتفرّع النهر لعدة قنوات شمال القاهرة الحالية ليكوِّن دلتا النيل.. وتنبسط الأرض الصحراوية في غرب وادي النيل كما تبرز الجبال في الجهة الشرقية.. يغمر نهر النيل ضفتيه كل عام بالمياه.. يبدأ الفيضان في يوليو عندما يبدأ موسم الأمطار في أواسط إفريقيا، وترفع الأمطار مستوى النهر أثناء تدفقه شمالاً..

وتنخفض مياه الفيضان عادة في سبتمبر تاركة وراءها شريحة خصبة من الأرض متوسط عرضها نحو ١٠ كم على كلتا ضفتي النهر.. وبعد ذلك يزرع الفلاحون هذه الأرض الغنية.. واعتمد المصريون كذلك على نهر النيل طريقًا رئيسيًا للنقل.. تطوّرت ممفيس وطيبة - أهم عاصمتين لمصر القديمة - وغيرهما من المدن على طول النهر لأهميته في الزراعة والنقل.. وقد عاش معظم الناس في مصر القديمة في وادي نهر النيل، وتراوح عددهم مابين مليون وأربعة ملايين تقريبًا في أوقات مختلفة خلال تاريخ مصر القديمة.. وعاش بقية السكان في الدلتا والواحات الواقعة غربي النهر.. كان المصريّون ذوي بشرة سمراء وشعر داكن، وتحدّثوا بلغة ذات صلة باللغات السامية في جنوب غربي آسيا وببعض لغات شمال إفريقيا في الوقت نفسه.. وكُتبت اللغة المصرية بالهيروغليفية، وهي نظام صور ترمز للأفكار والأصوات.. وقد بدأ المصريّون يستخدمون هذا النظام نحو سنة ٣٠٠٠ق. م.. وهو يشتمل على أكثر من ٧٠٠ رمزٍ تصويري.. واستخدم المصريّون الهيروغليفية للكتابة بها على المعابد والمباني، وليسجّلوا المخطوطات الرسمية على الحجارة.. أما الاستعمال اليومي فطوروا له شكلين بسيطين من الهيروغليفية يُسميان الهيراطي والديموطي.. عرفت مصر القديمة ثلاث طبقات اجتماعية، العُليا والوُسطى والدُّنيا.. تكونت الطبقة العليا من العائلة المالكة والأثرياء وموظفي الحكومة وكبار الكهنة وضُباط الجيش ثمّ الأطباء.. والطبقة الوسطى تكونت من التجار والصنّاع والحرفيين.. أما الطبقة الدُّنيا، وهي أكبر الطبقات، فقد تكونت من العمال غير المهرة الذين عمل معظمهم في المزارع.. أما السجناء الذين كان يتمّ أسرهم خلال الحروب الخارجية فقد كونوا طبقة الرقيق.. ولم يكن النظام الاجتماعي في مصر القديمة جامدًا، إذ كان من الممكن أن يصعد من الطبقة الدنيا أو الوسطى إلى مرتبة أعلى، وكان يمكن للفرد أن ينتقل إلى مرتبة أعلى عن طريق الزواج، أو النجاح في عمله.. وحتى العبيد كان لهم حقوق معروفة؛ إذ كان يحق لهم أن يقتنوا الأشياء الخاصة بهم، ويتزوجوا ويتوارثوا الأرض، كما كان في إمكانهم أن ينالوا حرياتهم.. وفى الحياة الأسرية المصرية القديمة ترأس الأب الأسرة في مصر القديمة، وعند وفاته كان الابن الأكبر يحل مكانه.. وكان للنساء كل حقوق الرجال تقريبًا؛ فقد كان بإمكانهن امتلاك الثروة وتوريثها وبيع وشراء البضائع وكذلك كتابة الوصية.. وكان للزوجة حقّ الحصول على الطلاق.. وهناك قليل من الحضارات القديمة التي أعطت النساء كل هذه الحقوق.. كان الملوك يتزوجون عادة، عددًا من النساء في الوقت نفسه، وفي حالات كثيرة كانت الزوجة الرئيسية عضوًا في العائلة المالكة

مثـل الأخـت، أوالأخـت غـير الشـقيقة.. كـان الأطفـال يلعبـون بالـدُّمى وأغطيـة الأوانـي والكرات الجلدية.. وكانت لديهم لعب اللوحات التي تُحدّد حركاتها برمي النرد، كما كانت عندهم الحيوانات الأليفة مثل القطط والكلاب والقـرود والربـاح والطيـور.. حظيـت نسـبة قليلة من الأولاد والبنات بالتعليم في مصر القديمة.. وكان مُعظم هـؤلاء مـن أسـر الطبقـات العليا.. وكان التلاميذ يذهبون للمدرسة لـتعلّم الكتابـة والقـراءة والنسـخ.. وكـان الكُتّـاب يكتبون السجلات في مكاتب الحكومة والمعابـد والخطابـات للأعـداد الكـبيرة مـن المصـريين الذين لا يعرفون القراءة والكتابة.. وكان يدير كل من القصر الملكـي والوحـدات الحكوميـة والمعابد هذه المدارس التي كانت تؤهل التلاميذ ليصبحوا كتبة أو ليعملـوا في مهـن أخـرى.. وتمثلت المواد الدراسية الأساسية في القراءة والأدب والجغرافيا والرياضيات والكتابة.. وكـان التلاميذ يتعلمون الكتابة عن طريق نسخ نصوص الأدب والخطابات والحسـابات التجاريـة.. واستخدموا في الكتابـة ورق الـبردي، أوّل مـادة شـبيهة بـالورق في العـالم، وكتبـوا بـالفرش المصنوعة من القصب بعد تشكيل وتليين أطرافها.

صنع المصريّون الحبر بخلط المـاء والهبـاب (السَّـخام)، وهـو مسـحوق ينـتج بعـد حـرق الأخشاب أو أي مادة أخـرى.. امـتهن معظـم أولاد المصـريين مهـن آبـائهم نفسـها بعـد أن تعلموها منهم.. وهكذا، أصبح بعضهم تجارًا إلاّ أن الغالبيّة كانوا فلاّحين.. وكـان كـثير مـن الآباء يُلحقون أبناءهم بـالمعلمين الحـرفيين ليتعلّمـوا النجـارة وصـنع الخـزف وغيرهمـا مـن الحرف.. وربما التحق الأولاد الذين يرغبون في دراسة الطب بالعمل مع أحد الأطباء بعد أن يُكملوا تعليمهم المدرسي الأساسي.. أمّا مُعظم البنات فيتمُّ تأهيلهن لدور الزوجـة والأم، إذ تقوم الأمهات بتعليمهن الطبخ والخياطة وغيرهما من المهارات.. كان بمصر القديمة عدد مـن المكتبات أشهرها مكتبـة الإسـكندرية الـتي كانـت تحتـوي علـى أكثـر مـن ٤٠٠.٠٠٠ ألـف مخطوطة بردية، عن علم الفلك والجغرافيا وعددٍ آخر من العلوم، وللإسكندرية أيضًا مُتحف مُتميّز.. وكان الخبز الغذاء الرئيسـي في وجبـة معظـم قـدماء المصـريين، الـذين صـنعوه مـن القمح.. وتناول كثير من المصريين أنواعًا مختلفة من الخضراوات والفواكه والسمك والحليب والجبن والزبدة ولحوم البط والأوز والأثرياء من المصريين كانوا يأكلون بانتظام لحوم الأبقـار والغزلان والظباء بالإضافة إلى الكعك الفاخر وغيره من أنواع الخبـز، وكـان النـاس يـأكلون بأيديهم.. كان المصريّون يلبسون أثواب الكتّان البيضاء، أما النساء فيلبسن الأثـواب الطويلـة

أو الفساتين الضيقة مع وضع أشرطة على الكتف.. ويلبس الرجال الأُزُر، أوالثياب الطويلة.. كما لبس المصريّون أحيانًا أغطية ملونة للرأس مُتدلية حتى الكتف. والأثرياء منهم وضعوا الشعر المستعار على رؤوسهم وكان إحدى وسائل الحماية من الشمس، كما لبسوا الصندل المصنوع من الجلد.. لكن عامّة الناس كانوا يمشون عادة حفاة الأقدام.. أما الأطفال فنادرًا ما ارتدوا أية ملابس.

استخدم المصريون القدماء مستحضرات التجميل ولبسوا المجوهرات، ووضعت النساء مسحوق الشفاه وصبغن الشعر وطلين الأظافر، كذلك قُمن برسم معالم العيون وتلوين الحواجب بلون رمادي، أو أسود أو أخضر.. ورسم الرجال كذلك معالم عيونهم واهتموا بزينتهم اهتمام النساء بها، واستعمل كلا الجنسين العطور، ولبس كلاهما العقود والخواتم والأساور، وكانت الأمشاط والمرايا والشفرات من الأدوات المعروفة في التجميل.. وبنى المصريّون منازلهم بطوب اللّبن المجفّف، واستعملوا سيقان النخيل ليدعموا السقوف المسطحة، وكان معظم البيوت في المدن مباني ضيّقة تكونت من ثلاثة طوابق أو أكثر.. عاش معظم فقراء المصريين في أكواخ من غُرفةٍ واحدة.. وكان المصري من الطبقات الوسطى يعيش في بيت مكوّن من طابق أو طابقين فيه ثلاث غرف على الأقل، وكثير من الأثرياء عاشوا في بيوت تحوي مايصل إلى سبعين غرفة.. وكانت بعض هذه البيوت ملكيات أو عقارات ريفية فيها البساتين والبرك والحدائق.. وكان للبيوت المصرية نوافذ صغيرة في أعلى الجدران تساعد على منع دخول أشعة الشمس.. وقد نشر الناس الحصير المبلل على الأرضيات لترطيب الهواء داخل البيوت.. وفي الليالي الحارة كان الناس ينامون فوق الأسطح غالبًا حيث يكون الطقس أقل حرارة.. اشتمل الأثاث المصري على المقاعد الخشبية والكراسي والأسرة والصناديق.

واستخدم المصريون القدماء أواني الخزف للطبخ وتقديم الطعام وطهوا الطعام في أفرانٍ من الطين أو على النار.. واستخدموا الفحم النباتي والأخشاب للوقود واستمدوا الإضاءة من المصابيح والشموع فقد كانت مكونة من خيوط الكتان ذات الفتلات القطنية، كما كان الزيت يُحرق في قوارير أو آنية حجرية مُجوفة.. تمتّع قدماء المصريين بعددٍ من الأنشطة لتمضية الفراغ.. فقد قاموا بصيد الأسماك، وسبحوا في نهر النيل.. وكان ركوب المراكب الشراعية شائعًا.. وقام المغامرون من المصريين بصيد التماسيح والأسود وأفراس النهر

والأفيال والأبقار المتوحّشة مُستخدمين القسي والرماح والحراب.. وكان كثير من المصريين القدماء يعجبون بمشاهدة مباريات المصارعة وفي البيت كانوا يلعبون السنيت وهي شبيهة بلعبة الطاولة.. أما المعتقدات الدينية عند قدماء المصريين فكانت عديدة حيث اعتقدوا أنّ عددًا من المعبودات (آلهة وإلاهات) يؤثر في كلّ أوجه الطبيعة، وفي كلِّ النشاط البشري، لذلك عبدوا عديدًا من الآلهة.. وكان المعبود الأساسي هو رع، إله الشمس في زعمهم.

اعتمد المصريّون على إلههم رع وعلى إلاهتهم رَنُوتَتْ للحصول على حصاد جيّد.. وكان أهم الإلاهات إيزيس، إذ كانت تُمثلُ الأم والزوجة المخلصة أما أوزريس زوجها وأخوها في الوقت نفسه، فعدُّوه المتحكم في الزرع وفي الموتى.. وكان حورس، ابن إيزيس، وأوزيريس إله السماء عندهم، وسمُّوه رب السماء وصوروه كثيرًا برأس صقر حر.. وفي كل بلدة ومدينة مصرية عَبَدَ الناس إلها خاصاً بهم، بالإضافة إلى الآلهة الرئيسية.. فالناس في طيبة، على سبيل المثال، عبدوا آمون إلهًا للشمس.. وأخيرًا وُحِّد آمون برع، وبعد ذلك أصبح آمون رع المعبود الرئيسي.. ومن الآلهة المحلية الأخرى التي عبدوها بتاح الإله الذي أوجد ممفيس، وتحوت إلاهة الحكمة والكتابة في هيرموبولس، وخنوم كإله خالق أيضًا في فِيَلة (الفنتين).. وكان العديد من الآلهة يصور بأجسام بشرية ورؤوس حيوانات.. ومثل هذه الرؤوس كان يشير إلى ميزة حقيقية أو متخيلة للحيوان وبها كان يتم التعريف بالمعبود بطريقة سهلة.. ولكن لا يُعرف كيف كان يتعبد عامة قدماء المصريين.. فكل معبد كان منزلاً لأحد الآلهة، أو أنه نُذر لأحد الملوك الموتى.. كان المعبد الذي بني على شرف آمون رع في الكرنك أكبر المعابد في البلاد، به أكثر من مائة وثلاثين عمودًا، بلغ طول الواحد منها حوالي ٢٥م.. وقد زينت أعمدة وجدران القاعة الكبرى.. التي ما تزال أكبر قاعة ذات أعمدة بُنيت حتى الآن.. وكانت مهمة الكاهن الأساسية خدمة المعبود، أو الملك الذي يمثله تمثال في المعبد. يعدُّ الملك الحاكم رئيس كهنة مصر.. وفي كل يوم يقوم هو أو غيره من الكهنة المحليين بغسل وإلباس التمثال وإحضار الطعام له.. ويقوم الكهنة كذلك بتقديم الأدعية التي يطلبها الأفراد.

كما آمن قدماء المصريين بإمكانية التمتّع بالحياة بعد الموت هذا الاعتقاد في الحياة بعد الموت أدى أحيانًا إلى إعداد تجهيزات كثيرة للموت والدفن.. ونتج عن هذا الاعتقاد بناء الأهرامات والمقابر الكبيرة للملوك والملكات.. وكان لبقية الشعب من المصريين مقابر

أصغر.. اعتقد المصريّون أيضًابضرورة حفظ أجساد الموتى للحياة التالية، ولذلك اهتموا بهذا الأمر فقاموا بتحنيط الجثث ليمنعوا تحللها.. وبعد تحنيط الجسد، كان يلف بطبقات من قطع الكتان ويُوضع داخل تابوت.. وتوضع المومياء بعد ذلك داخل القبر.. قام بعض المصريين كذلك بتحنيط الحيوانات الأليفة كالقرود والقطط، وقد بقي عدد من الموميات المصرية محفوظة حتى يومنا هذا.. يقول المؤرخ الإغريقي هيرودوتس: إن المصريين القدامى كانوا أكثر الناس تقى في عالم ذلك الزمان، إلا أن دينهم لم يكن دين الحق، بل كانوا مشركين، وظلوا متمسكين بدينهم المنحرف بسبب تشددهم.

كان المصريون القدامى متأثرين جداً بالبيئة الطبيعية التي كانوا يعيشون فيها، لقد منعت طبيعة بلادهم الجغرافية عنهم أي هجوم خارجي، فقد كانت مصر محاطةً بالصحارى والجبال والبحر من كل الجهات، لم تكن الهجمات ممكنة إلا من طريقين فقط، وكان من الممكن السيطرة عليهما بسهولة، وبفضل هذه الطبيعة الجغرافية بقيت مصر منعزلة عن العالم الخارجي، إلا أن هذه العزلة مع الزمن تحولت إلى تعصب أعمى، وهكذا أصبح لدى المصريين نظرة خاصة منيعة على أي تغيير، مغلقة عن أي تنوير، فهم قوم لا يرون إلا دينهم قانوناً ومعيشةً، وأصبح دين آبائهم الذي يذكره القرآن أثمن مالديهم.. لهذا أدار فرعون وحاشيته ظهورهم لموسى وهارون عندما دعوهم لدين الحق: قال الله تعالى: ﴿ قَالُوٓاْ أَجِئۡتَنَا لِتَلۡفِتَنَا عَمَّا وَجَدۡنَا عَلَيۡهِ ءَابَآءَنَا وَتَكُونَ لَكُمَا ٱلۡكِبۡرِيَآءُ فِي ٱلۡأَرۡضِ وَمَا نَحۡنُ لَكُمَا بِمُؤۡمِنِينَ ﴿٧٨﴾ ﴾ [يونس: ٧٨].. وكان ينص المعتقد الديني الذي يخص الدولة على أن فرعون كينونة مقدسة، وهو انعكاس للآلهة على الأرض ليقيم العدالة فيها ويحمي الناس.

وكانت المعتقدات التي انتشرت بين الناس في غاية التعقيد، وكانت البنود الدينية التي تتعارض مع دين الدولة الرسمي تلغى بأحكام فرعونية، تقوم ديانتهم بشكل أساسي على الاعتقاد بتعدد الآلهة، وغالباً ما تصور هذه الآلهة على شكل جسم بشري يحمل رأس حيوان، إلا أنه من الممكن أيضاً أن نلتقي بتقاليد محلية تختلف من منطقة إلى أخرى.. تشكل الحياة بعد الموت القسم الأكبر من المعتقدات المصرية، هم يؤمنون بأن الروح يستأنف الحياة بعد أن يموت الجسد، وحسب هذا المعتقد: تحمل الملائكة أرواح الموتى إلى الإله القاضي، وإلى جانبه اثنان وأربعون قاضياً، يوضع الميزان في المنتصف ويوزن قلب الروح في هذا الميزان، يُنقل أولئك الذين يحملون حسنات أكثر إلى مكان جميل ويعيشون في سعادة، أما

أولئك الذين تطغى سيئاتهم فيرسَلون إلى مكان يذوقون فيه ألوان العذاب، هناك يُعَذَّبون إلى الأبد من قبل وحش اسمه "آكل الموتى".. يلتقي معتقد المصريين القدامى في اليوم الآخر مع دين التوحيد، إن هذا الاعتقاد وحده يكفي للبرهنة على أن دين التوحيد قد وصل إلى الحضارة المصرية القديمة، إلا أن هذا الدين قد فسد في النهاية وتحولت الوحدانية إلى التعددية، لقد اكتشف حديثاً أنه قد تتابع على مصر رسل دعوا المصريين إلى توحيد الله وعبادته، كما كانوا يتتابعون على كل أهل الأرض من وقت إلى آخر، أمثال هؤلاء سيدنا يوسف عليه السلام الذي يروي القرآن قصته بالتفصيل، وقصة يوسف مهمة من حيث إنها تتضمن وصول بني إسرائيل إلى مصر واستقرارهم فيها.

من جهة أخرى: تفيد بعض المصادر التاريخية أن بعض المصريين قاموا بالدعوة إلى دين التوحيد حتى قبل موسى عليه السلام، أحد هؤلاء هو أكثر الفراعنة أهمية في تاريخ مصر... إنه أمنحوتب الرابع.. دافع هذا الفرعون عن المعتقد الذي يقول بعبادة خالق واحد، وبهذا أصبح موضع هجوم عنيف شَنَّه عليه كهنة الإله آمون الذين كانوا يستفيدون من عقيدة الشرك، وبعض الجند الذين ساعدوهم، وفي النهاية قتل الفرعون.. كان هذا الفرعون هو أمنحوتب الرابع الذي اعتلى السلطة في القرن الرابع عشر قبل الميلاد.. توج أمنحوتب ملكاً عام ١٣٧٥ قبل الميلاد.. لقد حطم (أمنحوتب) العديد من العادات التي كانت تقدسها التقاليد القديمة، لم يرغب في تقديم الولاء إلى العديد من الآلهة الغريبة الشكل التي كان يعبدها قومه، كان الإله العظيم الوحيد بالنسبة له هو آتون الذي كان يصور على شكل الشمس، أطلق على نفسه اسم أخناتون، و أخرج قصره بعيداً عن كهنة الآلهة الأخرى، إلى منطقة تدعى الآن بالعمارنة".. وأصبح أمنحوتب الرابع بعد وفاة والده تحت ضغط كبير، وكان سبب هذا الضغط أنه تحول إلى دين جديد يعتمد على التوحيد بتغييره لدين الشرك التقليدي المصري، وحاول القيام بتغيير جذري في كل المجالات، لم يسمح له زعماء طيبة بنقل رسالة الدين الذي اعتنقه، انتقل أمنحوتب الرابع وأتباعه من مدينة طيبة إلى تل العمارنة، وهنا أقاموا مدينة جديدة وعصرية، أطلقوا عليها اسم"أخ – ان – اتون"، غير أن أمنحوتب الرابع غيّر اسمه الذي يعني (طمأنينة آمون) إلى أخناتون التي تعني"الخضوع لآتون".. كان اسم آمون يمنح لأعظم وثن في العقيدة الشركية المصرية، أما بالنسبة لأمنحوتب فقد كان آتون هو "خالق السماوات والأرض".. أربك هذا الوضع كهنة آمون

وأرادوا انتزاع الحكم من أخناتون مستغلين الأزمة الاقتصادية في المنطقة، وكانت النهاية أن قُتل أخناتون مسموماً على يد المتآمرين.

وهكذا بقي الفراعنة الذين تلوه حريصين على البقاء تحت تأثير الكهنة وتوالى على عرش مصر بعد أخناتون فراعنة بخلفية عسكرية، ومرة أخرى عادت العقيدة التعددية القديمة لتسود بعد جهود كبيرة بذلت في سبيل العودة إلى الماضي، بعد ذلك بقرن تقريباً وصل رمسيس الثاني إلى الحكم واعتلى عرش مصر في أطول فترة حكم شهدها تاريخها، حسب أقوال العديد من المؤرخين: فإن رمسيس هذا هو الذي استعبد بني إسرائيل وقاتل موسى ملأ المصريون مقابرهم بالأشياء التي ظنوا أنهم سوف يستخدمونها في حياتهم بعد الموت، واشتملت هذه الأشياء على الملابس والأمتعة والأكل والمساحيق والمجوهرات.. وامتلأت مقابر المصريين الأثرياء بتماثيل الخدم اعتقادًا منهم بأنهم سوف يخدمونهم في العالم الآخر.. ورسمت مشاهد الحياة اليومية على الجدران الداخلية للمقابر واعتقد المصريون أن بعض الطقوس التي يؤديها الكهنة تجعل من أوزيريس باعثًا للحياة في هذه المشاهد وفي الميت كذلك.

اقتنى كثير من المصريين النصوص التي حوت الصلوات والأدعية والترانيم وغيرها من المعلومات التي ظنوا أنها توجّه الأرواح في الحياة بعد الموت وتحفظها من الشر وتوفر لها الاحتياجات.. وقام المصريّون بنقش فقرات من هذه النصوص أو كتابتها على جدران المقابر وربما وضعوا نسخًا منها داخل القبر في بعض الأحيان وسميت مجموعات هذه النصوص كتاب الموتى.. كانت مصر القديمة بلدًا حارًا يكاد ينعدم فيه هطول الأمطار، ولكن الزراع كانوا يزرعون المحاصيل مُعظم السنة عن طريق ريّ الأراضي، إذ شيدوا القنوات لأخذ المياه من نهر النيل إلى الحقول، واستخدموا المحاريث الخشبية التي تجرها الثيران لإعداد الأرض للزراعة.. كانت المحاصيل الرئيسية لمصر القديمة هي القمح والشعير.. أما المحاصيل الأخرى فتشمل الخس والفاصوليا والبصل والتين والبلح والعنب والبطيخ والخيار والرمّان والفجل.. وكان النبيذ يصنع بعصير البلح والعنب.. وزرع كثير من المزارعين قصب الكتان ليصنع منه قماش الكتان.. وربى المصريّون الأبقار للحومها وألبانها والماعز والبط والأوز والحمير.. كما كان بعض الناس يُربون النحل ليحصلوا على العسل.. وكان الحرفيون الذين يديرون المتاجر الصغيرة يصنعون معظم البضائع في مصر القديمة.. وتحتلّ صناعة ملابس

وخيوط الكتان الصدارة في الصناعات.. واشتملت المنتجات الأخرى المهمة الخزف والطوب والأدوات والزجاج والأسلحة والأثاث والمجوهرات والعطور.

وصنع المصريّون العديد من المنتجات من النبات مثل الحبال والسلال والحُصُر وصحف الكتابة.. كان لمصر القديمة مخزون كبير من المعادن.. حيث أنتج المشتغلون بالمحاجر والتعدين كمّيات كبيرة من الحجر الجيري والحجر الرملي والجرانيت لبناء الأهرامات والمنشآت الكبيرة.. كذلك قاموا بتعدين النحاس والذهب والقصدير والجواهر مثل الفيروز والجمشت.. وكان معظم الذهب يأتي لمصر من كوش (السودان قديمًا) والتلال الواقعة شرقي النيل.. كما أبحر تُجار مصر القدماء إلى عدة بلاد بمحاذاة بحر إيجة والبحرين الأبيض المتوسط والأحمر.. وحصلوا على الفضة والحديد والخيل وخشب الأرز من سوريا ولبنان وغيرهما من مناطق جنوب غربي آسيا.. وجلبوا العاج وجلود النمر الأرقط والنحاس والأبقار والتوابل من بلاد النوبة الواقعة جنوبي مصر.. وقايض المصريّون هذه البضائع بالذهب وغيره من المعادن والقمح والشعير وصحائف البردي.. وكان النقل داخل مصر يتم على نهر النيل بوساطة المراكب والبراجي (مراكب نقل البضائع).. وصُنعت أقدم المراكب من قصب البردي، وبعد أن كانت تحرك في البداية بالأعمدة، أصبح يُستخدم في دفعها المجاديف وفي نحو ٣٢٠٠ق. م ابتكر المصريّون الشراع وأصبحوا يعتمدون على الرياح مصدرًا للطاقة التي تحرك المراكب.

وخلال الفترة المبكرة من تاريخ مصر القديمة كان أكثر الناس يتنقلون سيرًا على الأقدام، وكان الأثرياء منهم يُحملون فوق مقاعدٍ خاصة.. وخلال القرن السابع عشر قبل الميلاد بدأ المصريّون يركبون العربات التي تجرّها الخيول.. ولقد تقدمت الفنون والعلوم فى مصر القديمة، وليس أدل من ذلك من بناء الأهرامات تلك التى تعدّ أقدم وأكبر منشآت بنيت من الحجر في العالم.. توجد بقايا أكثر من ٣٥ هرمًا، على طول نهر النيل.. وتعدّ أهرامات الجيزة إحدى عجائب العالم القديم السّبع. بنيت أولى الأهرامات المصرية منذ حوالي٤٥٠٠سنة مضت، ويبلغ ارتفاع أكبرها، هرم الجيزة الأكبر، حوالي ١٤٠م.. وتُغطي قاعدته ما مساحته حوالي خمسة هكتارات من الأرض.. بني هذا الهرم بأكثر من مليوني كتلة من الحجر الجيري يبلغ متوسط وزن الواحدة منها ٢,٣ طن متري.. بنى المصريّون القدماء كذلك المعابد من الحجر الجيري.. وشكلوا أجزاء المعبد على هيئة النبات.. فعلى سبيل المثال

نحتت الأعمدة في بعض المعابد على شكل أشجار النخيل، أو قصب البردي.. كان المعبد يتكوّن من ثلاثة أجزاء: معبد صغير، وقاعة كبيرة فيها عدد من الأعمدة، ثم فناء مفتوح.. كانت معظم اللوحات الملونة الرفيعة وغيرها من الأعمال الفنية تُخصص للمقابر والمعابد.. غطىّ الفنانون جدران المقابر بمناظر خيالية ساطعة، تُمثل الحياة اليومية، وصورًا أخرى لاستخدامها دليلا في الحياة بعد الموت.. ولم تكن اللوحات على المقابر لمُجرد الزينة، وإنما عكست اعتقاد المصريين بأن هذه المشاهد قد تُبعث فيها الحياة في العالم الآخر.. ولهذا السبب لم يكتف أصحاب المقابر بتصوير أنفسهم وهم يبدون صغار السن وجذابين، بل صوروا أنفسهم في أجواء مريحة تمنوا أن يستمتعوا بها في حياتهم بعد الموت.. زيّن النحّاتون في مصر القديمة المعابد بمنحوتات تصور الاحتفالات والانتصارات العسكرية وغيرها من الأحداث المهمة، كذلك نحتوا تماثيل الكائنات الخرافية من الحجر.. ويفترض في هذه التماثيل أنها تُمثل الملوك المصريين أو المعبودات وتستخدم في حراسة المعابد والمقابر.. فأبو الهول، مثلاً، يُعتقد أنه يمثل إما الملك خفرع أو معبودهم رع حراختي.. هذا التمثال العجيب له رأس إنسان وجسد أسد ويبلغ طوله ٧٣م وارتفاعه٢٠ م.. نُحِت أبو الهول، الذي يوجد بالقرب من الهرم الأكبر بالجيزة منذ نحو ٤٥٠٠ سنة.. صنع النحاتون كذلك التماثيل الصغيرة من الخشب والعاج والمرمر والبرونز والذهب والفيروز.. وكانت المواضيع المفضلة في التماثيل الصغيرة تشمل القطط التي اعتبرها المصريّون مقدسة، وتكتسب أهميتها لأنها توفر الحماية لمحاصيلهم من الفئران.. ألَفّ الكُتاب عديدًا من القصص التي تُصور الشخصيات والمشاهد أو الأحداث الخيالية.. وكان الهدف منها المتعة والتسلية.. ومن الكتابات الأخرى مقالات حول العيش الطيب تسمى الإرشادات.

استطاع المصريّون القدماء تسجيل ملاحظات في الفلك والجغرافيا ساعدتهم في تطوير تقويم سنوي يتكون من ٣٦٥ يومًا.. اعتمد التقويم على الفيضان السنوي لنهر النيل، الذي كان يبدأ مباشرة بعد ظهور نجم الشعرى اليمانية على الأفق الشرقي مرة أخرى بعد أن كان مُختفيًا لعدد من الشهور.. ويتمّ ذلك في نحو ٢٠ من يونيو من كلٍّ سنة.. لقد ساعد هذا التقويم المصريين على تحديد مُعظم تاريخهم، والمادة المؤرخة من مصر القديمة ساعدت الباحثين ليُؤرّخوا أحداثًا في أماكن أخرى من العالم القديم.. استطاع المصريّون القدماء قياس المساحات والأحجام والمسافات والأطوال والأوزان.. واستخدموا الهندسة لتقرير حدود

المزارع، واعتمدت الرياضيات على نظام ليس به أصفار. كان الأطباءُ المصريّون القدماء أول الأطباء الذين درسوا الجسم البشري بطريقة عملية، ودرسوا بنية الدماغ، وعرفوا أن النبض مُتصل بطريقة ما بالقلب.. وقد تمكّنوا من جبر العظام المكسورة والعناية بالجروح ومعالجة عديد من الأمراض.. وتخصص بعض الأطباء في ميادين معينة من الطب كخلل العيون أو آلام المعدة.. وقد حكم الملوك مصر القديمة في معظم تاريخها.. وفي وقت ما بين ١٥٥٤ و ١٣٠٤ق. م أطلق الناس على الملك كلمة فرعون وكلمة فرعون أتت من كلمتين مصريتين تعنيان البيت الكبير.. واعتقد المصريّون أنّ كل واحد من ملوكهم كان هو إلههم حورس في شكل آدمي وهذا الاعتقاد ساعد في تقوية سلطة الملوك.. كان منصب الملك وراثيًا وينتقل الملك إلى أكبر أبناء الملك من زوجته الرئيسية والكثير من الملوك المصريين كان لهم زوجات من مستوى أقل في الوقت نفسه.. وقد أنجب بعض النساء البنات فقط.. وفي بعض هذه الحالات ادعى عدد من البنات حق العرش.. وهناك أربع نساء على الأقل أصبحن ملكات.. كان يساعد الملك في الحكم موظفون يُطلق عليهم وزراء.. وبحلول القرن الخامس عشر قبل الميلاد عين الملك اثنين منهم، أحدهما، لإدارة منطقة الدلتا، والثاني لإدارة الإقليم الواقع في الجنوب.. وعمل الوزراء محافظين وجامعي ضرائب وقضاة، وبعضهم تمكّن من السيطرة على ثروات المعبد.. وكانت الحكومة تجمع الضرائب من الفلاحين في شكل محاصيل، وكان العمال المهرة يدفعون الضرائب من البضائع المُنتجة أو الخدمات التي يؤدّونها.. وهكذا كانت خزائن الملوك والمعابد مخازن تحوي أساسًا المحاصيل ومختلف أنواع البضائع المُصنعة.. كذلك فرضت الحكومة السخُرة (وهي ضريبة من الخدمة) لتأمين الأفراد جنودًا في الجيش أوعمالاً للحكومة.

قسّمت مصر القديمة لأغراض الإدارة المحلية إلى اثنين وأربعين إقليما سميت ولايات ويعين الملك موظفًا يُسميّ النومارش (الوالي) ليحكم الإقليم.. كانت هناك محاكم في كلّ إقليم إضافة إلى محكمة عليا بالعاصمة.. ويقوم الوزراء بالنظر في القضايا في معظم الحالات بينما الملوك يُصدرون الأحكام في الجرائم التي تصل عقوبتها إلى الإعدام.. كان لمصر القديمة في أيامها الأولى جيش من المشاة مسلح بالحراب.. وفي القرن السادس عشر قبل الميلاد بنى المصريّون جيشًا كبيرًا.. واشتمل الجيش على جنود مُدربين لرمي السهام من الأقواس بدقّة متناهية، وهم على عربات مسرعة تجرها الخيول.. وقد امتلكت مصر القديمة قوة بحرية كبيرة

مكوّنة من سفن طويلة تسمى القادس.. وكانت هذه السفن تستمد طاقتها المحركة من المجاديف رغم أنّ لمعظمها أشرعة.. هذا وقد بدأت الحضارة المصرية حوالي ٣١٠٠ق. م.

وحسب الرواية المتداولة استطاع ملك الوجه القبلي، واسمه مينا، هزيمة ملك الوجه البحري في ذلك التاريخ.. بعد ذلك وحّد نعرمر البلاد وكوّن أول سلطة مركزية في العالم.. وأسّس مدينة ممفيس عاصمة له بالقرب من موقع القاهرة الحالي.. كذلك أسّس أول (أسرة) حاكمة، وهي تشتمل على عدد من الملوك من أسرة واحدة.. وقد حكمت مصر القديمة أكثر من ثلاثين أُسرة أُخرى.. وتغطي الفترة المبكرة من التاريخ المصري القديم.. حكم الأسرتين الأولى والثانية اللتين حكمتا لحوالي ٤٠٠ سنة.. وخلال هذه الفترة بنى الملوك معبدًا لبتاح كبير معبودات ممفيس، كما أقاموا عددًا من القصور بالقرب من المعبد.. كذلك طوّر المصريّون خلال الأسرتين الأوليين أنظمة الري واخترعوا المحراث الذي تجره العجول، كما دونوا بعض النقوش بالكتابة الهيروغليفية.. وقد بدأت الأسرة الثالثة نحو ٢٦٨٦ق. م وبذلك التاريخ أصبح لمصر سلطة مركزية قوية.. وعُرفت فترة الخمسمائة سنة التالية ببناء أهرامات مصر الضخمة.. وتُسمى هذه الفترة المملكة القديمة أو عصر الأهرامات.. وقد بُني أول هرم مصري معروف للملك زوسر، في سقارة حوالي ٢٦٥٠ق. م.. وترتفع المقبرة فيه نحو ٦٠م في ستة مدرجات ضخمة ويسمّى الهرم المدرج.. وفي عهد الأسرة الرابعة بنى العمال الهرم الأكبر وغيره من الأهرامات بالجيزة.. وقد بني الهرم الأكبر للملك خوفو، كما بني هرمان ضخمان بالقرب منه، أحدهما لابنه الملك خفرع والثاني للملك منقرع.

وقد كان عمال المزارع يشتغلون في بناء الأهرامات عندما تغمر مياه فيضان النيل حقولهم. ونحو أواخر الأسرة السادسة بدأت سلطة الملك تضعف، إذ تنافس موظفو الحكومة والكهنة على السلطة.. استمرّت المملكة القديمة حتى ٢١٨١ق. م، حيث انتهت سلطة الأسرة السادسة.. كان حكام معظم الأسر الأربع التالية ضعفاء، وقد تم أخيرًا نقل العاصمة إلى طيبة.. أما المملكة الوسطى في التاريخ المصري القديم تتمثّل في حكم الأسرتين الحادية عشرة والثانية عشرة، وازدهرت في الفترة الثانية عندما اعتلى العرش أمنمحات وزير جنوب مصر الذي نقل العاصمة إلى إت - تاوي قرب ممفيس. استطاع أمنمحات وخلفاؤه الأقوياء أمثال سنوسرت الأول وسنوسرت الثاني وأمنمحات الثالث، أن يعيدوا لمصر ثراءها

وقوتها.

وخلال حكم الأسرة الثانية عشرة احتلت مصر بلاد النوبة، وأنعشت التجارة مع فلسطين وسوريا في جنوب غربي آسيا، كما ازدهرت العمارة والأدب وغيرهما من الفنون وانتهت فترة الأسرة الثانية عشرة عام ١٧٨٦م.. قاد عدد من الأسر التالية ملُوكٌ ضعفاء، حيث انتشر مستوطنون من آسيا يطلق عليهم الهكسوس في كلّ دلتا النيل ثم استولوا على السلطة في مصر حوالي ١٦٧٠ق. م.. وخلال الحرب استخدم الهكسوس العربات التي تَجُرها الخيول والأقواس المطوّرة، وغيرها من الأدوات غير المعروفة لدى المصريين.. وقد حكم ملوك الهكسوس مصر حوالي مائة سنة.

أما عصر المملكة الحديثة فكانت فترة خمسمائة سنة أصبحت مصر خلالها أقوى قوة في العالم.. بدأت هذه الفترة نحو ١٥٥٤ق. م بالأسرة الثامنة عشرة، وخلال حكم هذه الأسرة.. أسسها أحمس الأول.. طردت قوات الهكسوس خارج مصر، واستعادت طيبة أهمّيتها، كما أصبح آمون الذي كان يُعبد أساسًا في طيبة، يقرن بالمعبود رع تدريجيًا حيث سُمِّي آمون – رع.. في بداية عهد الأسرة الثامنة عشرة طوّرت مصر جيشًا دائمًا استخدم عربات الخيول وغيرها من التقنيات العسكرية المتطورة التي أدخلت خلال فترة الهكسوس.. قاد الملوك الأوائل من هذه الأسرة حملات عسكرية داخل جنوب غربي آسيا.. وقد وصل تحتمس الأول، فيما يبدو، إلى نهر الفرات.. أنشأت مصر إمبراطورية عظيمة، بلغت ذروة قوتها خلال القرن الخامس عشر قبل الميلاد تحت حكم تحتمس الثالث الذي قاد حملات عسكرية داخل آسيا سنويًا تقريبًا ولمدة عشرين سنة، حيث أخضع فلسطين وسوريا وضمّهما للإمبراطورية المصرية.. وأعاد تُحتمس سيطرة مصر على كوش (السودان القديم) حيث المصادر المهمة للرِّجال والنحاس والذهب والعاج والأبنوس.. ونتيجة لهذه الانتصارات أصبحت مصر أقوى وأغنى دولة في الشرق الأوسط.

تغيّر مجرى التاريخ المصري بصورة غير متوقعة بعد اعتلاء أمنحوتب الرابع العرش ١٣٦٧م قد نذر نفسه لعبادة إله للشمس يسمى آتون، ممثلاً في قرص الشمس.. غيّر أمنحوتب اسمه إلى أخناتون وأعلن أن أتون حلّ محل آمون، وغيره من الآلهة المصرية ماعدا رع.. كان يعتقد أنّ رع جزء من أشعة الشمس التي تأتي من آتون.. كذلك نقل الملك العاصمة إلى مدينة جديدة تُسمى أختاتون حوالي ٢٨٠ كم للشمال من طيبة.. وتوجد أطلال هذه المدينة بالقرب من تل العمارنة الحالية.. أدت إصلاحات أخناتون الدينية، التي

يُسميها المؤرخون ثورة العمارنة، إلى سيل من الفنون والعمارة التي تمجد آتون إلا أن هذه التغيرات أغضبت كهنة المعبودات الأخرى وبخاصة أمون رع.. استطاع خلفاء أخناتون المباشرون إخماد الاضطرابات، فقد حذف الملك توت عنخ آتون، آتون من اسمه وأصبح توت عنخ آمون، وأعاد دين الدولة القديم، وسمح بعبادة الآلهة القديمة.. كذلك رفض حورمحب آخر ملوك الأسرة الثامنة عشرة معتقدات أخناتون الدينية بكاملها.. أقام ملوك الأسرة التاسعة عشرة المعابد في كل أنحاء مصر لعدد من الآلهة.. واستطاع اثنان من الملوك، سيتي الأول وابنه رمسيس الثاني من استعادة المناطق الآسيوية التي فقدوها بعد حكم تحتمس الثالث.

بدأت مصر القديمة تضمحل خلال فترة الأسرة العشرين، فقد أدت الصراعات المريرة والمستمرة على السلطة بين الكهنة والنبلاء إلى تقسيم البلاد إلى دويلات صغيرة وفقدت مصر أراضيها في الخارج وسقطت فريسة للغزاة.. تزايدت سرعة تدهور مصر القديمة بعد نحو ١٠٧٠ق. م. عندما انتهت الأسرة العشرون.. وخلال السبعمائة سنة التالية حكمت مصر أكثر من عشر أسر.. وقد كوّن معظمها الحكام الليبيون والكوشيون (قدماء السودانيين) وبعض المصريين.. دخل الكوشيون في صراع مع الآشوريين في فلسطين غير أنهم انهزموا أخيرًا أمام الآشوريين وتراجعوا جنوبًا إلى موطنهم كوش.. بعد تمكن الآشوريين من إجلاء الكوشيين عن مصر، حكمت مصر أسرة محلية تحت الهيمنة الآشورية فترة قصيرة من الزمن لتستقل عن الآشوريين ثم تنهزم هذه الأسرة أمام قمبيز الفارسي (الأخميني) وتصبح مصر جزءًا من الإمبراطورية الفارسية (الأخمينية).. وفي سنة ٣٣٢ق. م.. استطاع الإسكندر الأكبر ملك مقدونيا ضم مصر لإمبراطوريته.. وفي السنة نفسها أنشأ الإسكندر مدينة الإسكندرية غرب الدلتا.. توفي الإسكندر عام ٣٢٣ ق. م.. وتقاسم قواده الإمبراطورية من بعده.. وكانت مصر من نصيب بطليموس الأول أحد هؤلاء القادة.. وفي حوالي ٣٠٥ق. م، منح نفسه لقب ملك، وأسس أسرة تسمى البطالمة.. عمل الحكام الأوائل من هذه الأسرة على نشر الثقافة اليونانية في مصر.. كذلك بنوا المعابد لآلهة المصريين ونموا موارد مصر الطبيعية وانعشوا التجارة الخارجية.. فأصبحت الإسكندرية عاصمة مصر وساعدت مكتبتها العظيمة ومتحفها في جعلها أحد أعظم المراكز الثقافية في الأزمان القديمة.. في سنة ٣٧ق. م. تزوجت الملكة كليوباترا السابعة البطلمية مارك أنطوني (أنطونيوس) أحد حكام روما.. أراد أنطوني أن يحكم الأراضي الرومانية الواسعة بنفسه فجمع جيشه مع جيش كليوباترا وحارب قوات أوكتافيوس الحاكم الشريك في روما، لكن

بحرية أنطوني وكليوباترا خسرت معركة أكتيوم المهمة أمام قوة أوكتافيوس (أوغسطس) البحرية في ٣١ ق. م.. انتحر الزوجان في السنة التالية، وقام أوكتافيوس بجعل مصر أحد أقاليم روما، فأمدت مصر روما بالذرة الشامية.. ضعفت سيطرة روما على مصر تدريجيًا بعد ٣٩٥م عندما انقسمت الإمبراطورية الرومانية إلى جزءين، شرقي وغربي.. وفي سنة ٢٢هـ، ٦٤٢م فتح المسلمون مصر بقيادة عمرو بن العاص..

* * *

حضارة وادي الرافدين

أرض ما بين النهرين هي التسمية التي أطلقها اليونانيون القدماء على البلاد التي يحدها نهرا دجلة والفرات – العراق اليوم – وقد ازدهرت على هذه الأرض حضارات عظيمة منها الحضارات السومرية والأكدية والبابلية والآشورية وغيرها، وكلها حضارات انتشر نفوذها إلى البلاد المجاورة ابتداءً من الألف الخامس قبل الميلاد.. إلا أن هذه الحضارات العظيمة بدأت بعد سقوط الإمبراطورية الآشورية سنة ٦١٢ قبل الميلاد.. ظهرت التماثيل الصغيرة ومعظمها تماثيل نسائية في منطقة الشرق الأدنى منذ حوالي العام ٧٥٠٠ قبل الميلاد، وتساعد ملامحها المميزة علماء الآثار على معرفة الثقافات والشعوب المتعددة في المنطقة..

ويعود التمثالان المصوران أعلاه إلى منطقة أور في جنوب العراق، ويرجع تاريخهما إلى العام ٤٥٠٠ قبل الميلاد، وهما نموذجان على الثقافة العبيدية التي تعود إلى ما قبل التاريخ.. ويظهر التمثال الأول في صورة امرأة تضع يدها على بطنها، بينما التمثال الثاني والذي ضاع منه رأسه يصور امرأة تمسك مولودا ذا رأس مستطيل. ويعد هذان التمثالان إضافة إلى عدد آخر من التماثيل التي عثر عليها في المناطق المجاورة ما يسمى التماثيل"السحلية"وذلك نظرا لمظهرها المشابه للزواحف.. والذي يعود أساسا إلى شكل عيونها المشابه لحبوب القهوة وشكل رؤوسها المستطيلة، الذي من المحتمل أن يكون راجعا إلى القماط في فترة الرضاعة.. كما تم استعمال القار لإظهار الشعر، وقد تشير الكريات الطينية أو العلامات المصبوغة على الكتف إلى الوشم أو إلى القرابين.. وطول التمثال الظاهر على اليمين يقارب ١٣.٦ سنتيمترا.

ولقد تم اختراع الكتابة التصويرية في بلاد ما بين النهرين قبل العام ٣٠٠٠ قبل الميلاد.. وهذا اللوح الطيني الذي يعود تاريخه إلى العام ٣١٠٠ قبل الميلاد كتبت عليه قائمة فيها حصص الطعام المخصصة للجنود.. ويدل هذا اللوح على تطور الكتابة من استعمال الصور إلى استعمال الأنماط المنحوتة بالمسامير والتي تعرف بالكتابة المسمارية.. وأول كتابة تم التعرف عليها هي الكتابة السومرية والتي لا تمت بصلة إلى أي لغة معاصرة..

بحلول عام ٢٤٠٠ قبل الميلاد تم اعتماد الخط المسماري لكتابة اللغة الأكدية، كما استعمل نفس الخط في كتابة اللغة الآشورية واللغة البابلية، وهي كلها لغات سامية مثل اللغتين المعاصرتين العربية والعبرية.. وتواصل استعمال الخط المسماري للكتابة في لغات البلاد المجاورة لبلاد ما بين النهرين مثل لغة الحطيين واللغة الفارسية القديمة، واستعملت إلى نهاية القرن الأول الميلادي.. وتم فك رموز الخط المسماري في العصر الحديث أي القرن التاسع عشر وبذلك تسنى لعلماء العصر قراءة النصوص الإدارية والرياضية والتاريخية والفلكية والمدرسية والطلاسم والملاحم والرسائل والقواميس.. ويوجد حوالي ١٣٠.٠٠٠ ألف لوح طيني من بلاد الرافدين في المتحف البريطاني.

وقد قام السير ليونارد وولي في العشرينيات من القرن الماضي بحفريات في منطقة أور بجنوب العراق، واكتشف مقبرة لم يتم تخريب قبورها ويرجع تاريخها إلى عام ٢٦٠٠ قبل الميلاد، وقد عثر على هذا الشيء الغامض في أحد القبور.. وتتكون جوانبه من جدولين مستطيلين طولهما ٢٠.٣ مترا، مزينين بلقطات مصورة من الفسيفساء المصنوع من الصدف البيضاء، والحجارة الحمراء والحجارة الزرقاء من نوع لابس لازولي (مستوردة من أفغانستان) موضوعة على القار.. ويظهر على جهة "الحرب" من الأعلى إلى الأسفل، عربات تضرب أعداء يتساقطون، ورماة الرماح وهم لابسون خوذات وأردية يأسرون عددا من الأعداء، وبعض الأسرى وهم يعرضون على قائد الجيش (الظاهر في أعلى الوسط).. عجلات العربات قوية، تجرها حمير تقاد بحبال، تمر وسط قرط توضع في أنوف الحمير (واخترعت المكابح فيما بعد).. ويظهر على جهة "السلم" احتفال بوليمة، ويبدو أيضا موسيقي وهو يعزف على قيثارة، ويجلب المدعوون الغنائم والحمير والثيران والإبل والماعز والسمك.. وقد تم استعمال الأختام المنقوشة بتصميم بسيط منذ العام ٥٠٠٠ قبل الميلاد، وكانت تطبع كدليل حيازة تجاري على أختام طينية على الأبواب المخصصة لحفظ السلع..

كما تم العثور عليها على الأكياس والسلال التي كانت تستعمل للنقل التجاري على نهري الدجلة والفرات.

وحوالي العام ٣٥٠٠ قبل الميلاد تم اختراع الختم الأسطواني وكانت توفر المجال للتصاميم المنقوشة المعقدة ومن الممكن لفها على الطين.. ويظهر هذا الحجر الأخضر والذي طوله ٣.٩ سنتيمترات والذي يعود تاريخه إلى ٢٣٠٠ قبل الميلاد وبجانبه تشبيه عصري له.. ويظهر عليه الآلهة من ذكور وإناث وتم التعرف عليهم من خلال خوذاتهم ذوات القرون وتشير إليهم كآلهة صيادة، وتظهر الإلاهة عشتار وإله الشمس شمش وإله الماء إنكي يتبعه وزيره.. وكتب مباشرة فوق الأسد بالخط المسماري"الكاتب أدا"معرفا المالك كمسؤول كبير، ومن الممكن أن يكون الكاتب قد ختم رسائل وملفات إدارية على الطين.

بدأ العموريون ابتداء من حوالي العام ٢١٠٠ قبل الميلاد بالزحف نحو العراق من الغرب، وطفقوا يقيمون مستوطنات حول المدن.. وساهموا في عام ٢٠٠٠ قبل الميلاد في إسقاط السلالة الثالثة الحاكمة في أور، وأقاموا سلسلة من الممالك الصغيرة في كافة أرجاء ما بين النهرين.. وتحكمت سلالة البابليين الأولى تحت حكم حمورابي (١٧٩٢ – ١٧٥٠) قبل الميلاد في معظم مقاطعات ما بين النهرين، وأصبحت بابل العاصمة.. ويعد الوصول إلى بابل التي كان يحكمها حمورابي أمراً مستحيلاً، لأنها تقع تحت أطلال مدن أقيمت بعدها ومنها بابل نبوخذ نصر الثاني (٥٦٢ – ٥٠٤) قبل الميلاد.. ولكن السير (ليونارد وولي) وجد في مدينة أور تمثال طيني ملون رائع والذي يعود إلى فترة حمورابي.. وعلى رأسه خوذة ذات قرون تشير إلى أنه يمثل إلها جالسا على عرش عال أسود.. وعثر على البقايا العلوية فقط للتمثال، وطولها ١٨ سنتيمترا، ولكن آثار سلاح موجود في اليد اليسرى للتمثال قد تشير إلى أنه إله محارب.. على الجانب الآخر كانت آشور – المدينة الواقعة على ضفاف نهر الدجلة – عاصمة للمملكة الآشورية في شمال وادي الرافدين، منذ حوالي العام ٢٥٠٠ قبل الميلاد.. وقام الملك آشور ناصربال الثاني (٨٨٣ – ٨٥٩ قبل الميلاد)، بنقل عاصمته شمالا إلى مدينة كله (المدعوة نمرود حاليا).. وتعاقب عدة ملوك على بناء هذه المدينة وقصورها ومعابدها، وقد قام البريطانيون بعمليات حفر في المنطقة في الأربعينيات والخمسينيات من القرن التاسع عشر، إضافة إلى الخمسينيات من القرن العشرين.

واكتشف علماء الآثار العراقيون في التسعينيات من القرن الماضي ثلاثة قبور غنية جدا

تحت أرضية الغرف في حرم آشورناصربال، يرجع تاريخها إلى أعوام٧٥٠ - ٧٠٠ قبل الميلاد.. وعثر في أحد القبور على هذا التاج الذهبي الرائع الذي تعلوه ورقة ثلاثية لفاكهة العنب، تتأرجح منها عناقيد من الفاكهة نفسها، وتعتمد الورقة والعناقيد على غطاء تمثله مخلوقات ذات أجنحة رباعية، تقف على صف من الرمان والورود.. حينما سقطت الإمبراطورية الآشورية عام ٦١٢ قبل الميلاد، دمرت مدنها الكبيرة كلياً. ويعد هذا التاج دليلا على البراعة الصناعية وعلى الكنوز الضائعة لهذه الإمبراطورية.. وكانت جدران قصور الآشوريين مخططة بجداول حجرية منقوشة بوضوح خفيف تمثل لقطات من الحروب، والصيد و طقوس العبادة.. وربما يعد أحسنها تصميما القصر الشمالي للملك آشور بانيبال (٦٦٨ - ٦٣١ قبل الميلاد) في نينوى.. وتظهر تفاصيل صيد الأسد - النقش المشهور - الملك آشور بانيبال وهو يستل قوسه.. ويوصف التصميم الفاخر لخوذته وكسوته بدقة عظيمة، كما أنه يرتدي قرطا رائعة الجمال تشبه تماما قرطا ذهبية أخرى وجدت في قبور الملكات الآشوريات في مدينة نمرود.. كما نشاهد خلف رأس الملك عقبي رمحين كان يحملهما خادمان بغية إبقاء الأسد في عرينه.. وفي نقوش أخرى نشاهد الملك وهو يطعن أسداً، ثم يناول قوسه خادماً، ويأخذ رمحاً ليضرب به أسداً آخر.. كان صيد الأسود رياضة ومهمة ملكية، كما أنه كان علامة على التفوق والقوة.. هذا ولم يكن آشور بانيبال صيادا فحسب بل كان أيضا محاربا غزا العديد من البلدان بما فيها مصر.. رغم كل هذا كان يفتخر كثيرا بقدرته على الكتابة والقراءة في عصر كان تعلم الكتابة المسمارية فيه حكرا على النساخ.. وكان يملك مكتبة كبيرة جداً من الألواح، كان يجمعها له خدمه من جميع أنحاء البلاد، خاصة في بابل.. هذا اللوح هو النسخة البابلية لقصة الطوفان، الذي يقارب قصة طوفان نوح، كما تحكى في سفر التكوين في العهد القديم.. حينما احترق قصر آشور بانيبال في عصر سقوط الإمبراطورية عام ٦١٢ قبل الميلاد، انهارت المكتبة فوق الغرفة السفلية، وأدى هذا السقوط إلى تحطم هذا اللوح واحتراقه ولكن كمية هائلة من الألواح نجت من الحريق، وهي معروضة الآن في المتحف البريطاني..

* * *

وادي السِّنْد

كانت حضارة وادى السند واحدة من أولى الحضارات العالمية العظيمة.. بدأت هذه الحضارة في الازدهار قبل نحو ٤٥٠٠ عام، وكانت تتمركز في أودية النهر الشاسعة، وهي المنطقة التي تُعرف الآن باسم باكستان، وشمال غربي الهند.. وتُسمى هذه الحضارة في بعض الأَحيان بحضارة هارابا.. واكتسبت هذه الحضارة اسمها من اسم مدينة هارابا الباكستانية، حيث اكتشف علماء الآثار لأول مرة دلائل تشير إلى وجود حضارة.. تطور حضارة وادي السند.. تطورت هذه الحضارة بوساطة جماعات كانت تمارس الزراعة والرعي، وعمل بعضها مع بعض بالتجارة.. وفي حوالي عام ٢٥٠٠ ق. م، أصبحت هذه الجماعات أكثر اتحادًا من حيث الثقافة، وبدأت بناء مدن خُططت بصورة دقيقة في بعض الأماكن.. ونمت بمرور الوقت حضارة وادي السند لتشمل معظم ما يُسمَّى اليوم باكستان وأجزاء مما يعرف اليوم بأفغانستان، وشمال غربي الهند.

وكان قلب تلك الحضارة الوادي الشاسع الذي كانت تغمره مياه فيضان نهري السند وهاكرا، أما نهر هاكرا، وقد عُرف أيضًا باسم نهر غاغار وساراسفاتي، فقد جفَّت مياهه الآن.. وكانت مياه ذلك النهر تنساب إلى جهة الشرق من نهر السند وبمحاذاته، في المناطق التي تُعرف حاليًا بالهند وباكستان.. وقد طورت تلك الحضارة نظامًا معياريًا للأوزان والمقاييس، ونظام الكتابة التصويرية وهو النظام الذي يعتمد على رسومات بسيطة تمثل الكلمات.. وفي أوائل القرن التاسع عشر، أدرك العلماء البريطانيون أن الناس في تلك المنطقة اكتشفوا أعمالاً فنية قديمة مطمورة تحت رَوَابٍ ترابية ضخمة.. ولكن لم يبدأ علماء الآثار الحفريات في تلك المناطق إلا في العشرينيات من القرن العشرين، ومن ثم اكتشفوا أنها احتوت على بقايا مدن شُيدت أثناء حضارة لم تكن معروفة من قبل.. وتم العثور على المئات من مواقع تلك الآثار.. خطط الناس الذين عاشوا فترة حضارة وادي السند لبناء المدن بدقة شديدة.. وتم تشييد المباني على منصات من الطوب المصنوع من الطين وكانت تلك المنصات تحمي المباني من الفيضانات الموسمية.. وشُيدت المنازل بالطوب المجفف بحرارة الشمس.. وكان أغلب المنازل مكونًا من طابقين، كما كان لمعظمها مناطق للاستحمام مُدت بالمياه من بئر عامة مجاورة، أو من بئر محفورة فى المنزل.. وبالنسبة للمجتمعات الكبيرة، كان كل منزل موصولاً بنظام صرف متقن يمتد على نطاق المدينة بأسرها.. وشملت المنشآت الأخرى مباني كبيرة استُخدمت لخزن الحبوب ولأغراض أخرى.. ومارس أهل حضارة وادي السند التجارة بعضهم مع بعض على نطاق واسع. وتاجر سكان المدن مع جيرانهم من الجماعات الزراعية، ومع الجماعات التى سكنت في مناطق بعيدة،

ومارست عمليات التعدين.. وربما كانت البضائع التي تم الاتجار بها تشمل القطن، والأخشاب، والحبوب، والحيوانات.. أما فيما يتعلق بالمواصلات فقد استخدم الناس حيوانات الحمل، والمراكب النهرية، والمركبات التي تجرها الثيران.. وتاجر أهل حضارة وادي السند كذلك مع أهل حضارات أخرى، بما في ذلك حضارات في أواسط أسيا، وبلاد ما بين النهرين، وعلى طول الخليج العربي.

وأنتج حِرَفيو حضارة وادي السند مجموعة منوعة من الأشياء المفيدة والزخرفية.. واستخدموا النحاس، والبرونز لصناعة الآلات، والمرايا، والجرار، والمقالي، واستُخدمت العظام والصدف والعاج لصناعة الحلي والأدوات وقطع الألعاب وغيرها من تطعيم الأثاثات.. كما نحت حرفيو حضارة وادي السند الأواني المنزلية وصنعوا الحُلِي من الفضة والذهب، كما صنعوها من الحجارة والخزف.. وصنع نحاتو حضارة وادي السند أشكال الحيوانات والناس، من الطين وربما كان ذلك لأغراض تتعلق بالطقوس الدينية.. وكما صنعوا تماثيل صغيرة من الأحجار الجيرية التي ربما كانت ممّثلة للآلهة أو لأشخاص مُهمِّين.. وشملت الأشياء الأكثر غرابة التي وُجدت في مواقع مناطق حضارة وادي السند أختامًا مربعة الأشكال منحوتة من الأحجار، وعليها كتابة بالصور البسيطة ورسومات للحيوانات.. كما وُجدت كتابات بالصور على الفخار وغيره من الأشياء التي صنعها حرفيو حضارة وادي السند.

وعلى كل حال، فإن العلماء لم يستطيعوا فك رموز معنى الكتابات التي عثروا عليها.. وكان أهل حضارة وادي السند يدفنون موتاهم في أغلب الأحيان في توابيت خشبية مع الأواني الفخارية والأوعية الأُخرى.. بدأت حضارة السند في التفكك بحلول عام ١٧٠٠ق. م. وتحولت إلى ثقافات أصغر، سُميت ثقافات هارابا الأخيرة، ويطلق عليها أحيانًا اسم حضارة ما بعد ثقافات هارابا.. وكان أحد أسباب تفكك تلك الحضارة، تقلبات أحوال مياه النهر.. وشملت تلك التقلبات جفاف مياه نهر هاكرا، والتغيرات التي طرأت على مجرى نهر السند.. وسببت هذه التغيرات اضطرابًا في الأنظمة الزراعية والاقتصادية، وغادر كثير من الناس المدن الواقعة فى منطقة وادي السند إلا أن بعض جوانب فنون حضارة وادي السند وزراعتها وربما نظامها الاجتماعي أيضًا قد استمرت في الثقافات الصغيرة التي أعقبتها.. وأصبح بعض تلك الجوانب مدمجا في الحضارة الموحدة التي بدأت تنمو على نطاق المنطقة في حوالي عام ٦٠٠ ق. م..

* * *

أثينا

أثينا عاصمة اليونان ومن أشهر المدن التاريخية في العالم.. صارت عاصمةً لليونان في عام ١٨٣٤م بعد أن حرر الإغريق أنفسهم من الحكم التركي.. ولكن شهرتها ترجع إلى القرن الخامس قبل الميلاد عندما كانت أقوى وأكثر المدن تحضرًا في العالم، واسمها بالإغريقية أثيناي.. تقع أثينا على سهل قرب النهاية الجنوبية لشبه جزيرة أتيكا التي تمتد من الجنوب الشرقي لليونان إلى بحر إيجة، ويحد أثينا هلال من الجبال التي يبلغ ارتفاعها ١٤٠٠م من جهة الغرب والشمال والشرق، وتبعد نحو ثمانية كيلومترات عن بيرايوس (بيريه) أكبر موانئ اليونان.. لم يكن في أثينا سوى عدة آلاف من السكان عندما استقلت اليونان وبدأت أثينا الحديثة بحكم الملك الألماني البافاري أوتو الأول الذي كان أول ملك لمملكة اليونان الحديثة وأثناء فترة حكمه التي امتدت من عام ١٨٣٢إلى١٨٦٢م، وبموجب توجيهاته بنى المعماريون الألمان أثينا الحديثة.

أما أثينا القديمة فقد كانت المركز الثقافي الرائد في العالم الإغريقي، ففيها عاش معظم الكتاب الإغريق المبدعين الذين ألَّفوا في الفن المسرحي والتاريخ والشعر والفلسفة وقد ظل أثرها باقيًا على الآداب والعلوم حتى اليوم.. فمن روائييهم المشهورين إيسخيلوس وسوفوكليس ويوربيدس، ومن كتاب الكوميديا أريسطوفانيس، ومن الفلاسفة سقراط وأفلاطون، ومن المؤرخين ثيوسيديدس ومن الخطباء ديموسثينيس، ومنها أيضًا المعماريون أمثال فيدياس وغيره من المعماريين الذين بنوا الروائع الفنية الكلاسيكية التي ظلت آثارها باقية حتى اليوم كما أن ديمقراطية أثينا كانت مثالاً استقى منه صانعو القوانين الكثير، وظلت مصدر وحي لهم لعهود طويلة.. ولعل كل هذا هو الذي جعل بيركليس، أحد ساسة أثينا المحنكين يسميها مدرسة اليونان والواقع أن أثينا كانت أكثر من ذلك؛ فقد كانت، من أوجه كثيرة، المكان الذي وُلدت فيه الحضارة الغربية.

هذا وتتمركز الحياة في مدينة أثينا الحديثة حول ثلاثة ميادين رئيسية هي ميدان سينتاجما وميدان أُمونويا، وميدان موناسترياكي.. ويشكل ميدان سينتاجما.. الذي يُعرف أيضًا باسم الميدان الدستوري.. المركز الإداري للمدينة.. وهو مواجه لمبنى البرلمان (القصر الملكي سابقًا)، والذي أعلن من شرفته دستور أثينا عام ١٨٤٣م.. ويحرس هذا المبنى، ونصب الجندي المجهول، مجموعة مخصوصة من الجند، تسمى إفزونز، يرتدون زيًا تقليديًا زاهي

الألوان، وتقف مباني الفنادق والمكاتب في مواجهة الميدان أيضًا.. أما ميدان أُمونويا – ويعرف أحيانًا بميدان الكونكورد – فيقع على بعد كيلو متر واحد شمال غربي ميدان سينتاجما، وتفصل بين الميدانين منطقة السوق والمحال التجارية والمطاعم.. كما أن الشوارع الرئيسية وخطوط المركبات العامة تتفرع من ميدان أمونيا.. وإلى الجنوب من هذا الميدان يقع ميدان مونا ستریاكي؛ وهو قلب منطقة السوق القديم.. ويحيط به عدد كبير من الحوانيت الصغيرة، وأماكن البيع المكشوفة ومحلات بيع الصحف، وإلى الشرق منه توجد منطقة بلاكا التي يرجع تاريخها إلى عهد حكم تركيا لليونان، حيث كانت أثينا آنذاك قرية صغيرة، ولازالت هذه المنطقة تحمل سمات ذلك العهد التركي، التي تبدو في شوارعها الحجرية المتعرجة، وحوانيتها الصغيرة ومقاهيها الكثيرة.. يرتفع في الشمال الشرقي من أثينا جبل ليكابتس، وهو ذو شكل مخروطي، ويبلغ ارتفاعه نحو ٢٨٠م، ويمكن رؤية كل المدينة من أعلاه، وإلى جنوبه توجد المنطقة السكنية الراقية المسماة كولوناكي.. ويقع تل أكروبولس الكبير المنبسط في الجهة الجنوبية الغربية من المدينة، وقد كان المركز الأصلي للحياة في أثينا القديمة.. وتوجد فيه عدة آثار تاريخية، مثل الأرخثيوم والبارثينون والبروبيليا ومعبد أثينا نايك، وآثار أخرى تذكر بماضٍ زاهر.

ويتبع معظم أهل أثينا – مثلهم مثل ٩٥٪ من سكان اليونان – الكنيسة الأرثوذكسية الإغريقية.. وفي أثينا عدد كبير من الكنائس، أكبرها الكاتدرائية التي بُدئ في بنائها عام ١٨٤٠م، وأُكمل عام ١٨٥٥م.. وهناك أيضًا كنيسة القديس نكوديمس التي يرجع تاريخها إلى القرن الحادي عشر الميلادي.. ولقد بنى قدماء الإغريق أثينا على تل صخري ذي قمة منبسطة واسعة تزيد مساحته على الأربعة هكتارات بقليل، وهو التل المعروف باسم أكروبولس (ويعني المدينة العالية).. وقد عاش حكام أثينا القدماء على هذا التل ربما لسهولة الدفاع عنه.. وقد بنى أهل أثينا القدامى على هذا التل المعابد والمباني العامة، وهو الآن مهجور، لا يعيش فيه أحد.. وهناك بقايا لسور قديم، وأسوار أكبر حوله، وكان أهل أثينا قد بنوها حول الأكروبولس ما بين القرنين الثالث عشر والخامس قبل الميلاد. وقد بنوا عليه أيضًا معبدًا وهبوه لأثينا، الآلهة الراعية للمدينة، وظل هذا المعبد أكبر معابدها حتى وقت استيلاء الفرس عليها عام ٤٨٠ق. م، وقيامهم بتحطيم معظم المباني القائمة على تل أكروبولس.. وفي عام ٤٤٧ق. م قام أهل أثينا تحت قيادة أحد ساستها المحنكين بيركليس،

بإعادة بناء الأكروبولس، وإضافة مبان جديدة عليه مثل مبنى معبد البارثينون الفاخر المشاد من المرمر، والمُهدى إلى الإلهة أثينا. كما بدأ بيركليس بناء اليروبيليا، وهو مدخل ضخم للأكروبولس ولكن بناءه الذي أعاقته الحرب البيلوبوينزية لم يكتمل أبدًا، وإلى يمين هذا البناء يقف معبد أثينا نايك.. وعلى بعد ٥٥م من البارثينون يقع معبد أرخثيوم، الذي أتم أهل أثينا بناءه عام ٤٠٠ق. م تقريبًا، وأهدوه إلى معبودتهم أثينا، وإلى الإله بوسيدون، وإلى الملك أرخثيوس أحد ملوك أثينا الخرافيين القدامى.. ويتميز هذا المعبد ببهوه الجنوبي الذي تقوم فيه ستة أعمدة مبنية على شكل عذارى يحملن سقفه.

وقد حُولت هذه الأعمدة في الثمانينيات من القرن العشرين إلى متحف الأكروبولس، خوفًا عليها من عوامل تلوث الهواء، ووضعت مكانها أعمدة مشابهة لها مصنوعة من الأسمنت، على صورة تلك الأعمدة الأصلية، مبانٍ أخرى إلى الجنوب الشرقي من الأكروبولس يقع مسرح ديونيسوس الذي كان الروائيون الإغريق القدامى يعرضون فيه رواياتهم.. ويرجع تاريخه إلى القرن الرابع قبل الميلاد، ويسع ١٥,٠٠٠ مشاهد. وقد أدخلت عليه تعديلات عديدة على مر الزمن ويوجد في الجهة الجنوبية الغربية من الأكروبولس مسرح أوديون، المرمم، وسعته أكثر من ٥٠٠٠ مشاهد.. ولايزال هذا المسرح مستعملاً حتى اليوم؛ ففيه تعرض العروض المسرحية والموسيقية.. ويرجع الفضل في بنائه إلى هيرودس أتيكوس أحد أثرياء أثينا، حيث أتم بناءه عام ١٦٠م.. وتقع أجورا وهي سوق أثينا القديمة إلى الشمال الغربي من الأكروبولس.

وقد كشف علماء الآثار عن الكثير من مباني أجورا العامة.. ويوجد على طول ضلعه الشرقي صف طويل من الأعمدة المرمرية المسقوفة التي تحوي بين جنباتها العديد من الحوانيت، وتعرف باسم استوا أوف أطالس.. وقد تم بناؤها بين عامي ١٥٩ و١٣٨ق. م، وأعيد بناؤها في الخمسينيات من القرن العشرين.. وهي اليوم متحف، ومقر للحفريات الجارية في منطقة أجورا.. أما معبد هفاستس – سُمى أيضًا هفاستيوم، أو تيسيوم – فيقع خارج منطقة أجورا، وقد تم بناؤه عام ٤٤٩ق. م، ويعد من أكثر المعابد المعتنى بها في اليونان اليوم.. وعلى بعد نحو ٣٧٠م شرقي مسرح ديونيسوس، يوجد معبد زيوس الأوليمبي، وهو أكبر المعابد المبنية في اليونان.. وقد بدأ بناءه الطاغية الإغريقي بيزيستراتوس عام ٥٣٠، ولم يكتمل بناؤه إلا في عهد الإمبراطور هادريان الذي حكم في الفترة ما بين ١١٧ و ١٣٨م..

وقد احتوى المبنى على ١٠٤ أعمدة، ارتفاع كل منها ١٧م، ولكن لم يبق منها الآن إلا ١٦ عمودًا فقط.

وفى الحقيقة لا يعرف المؤرخون الكثير عن تاريخ أثينا قبل عام ١٩٠٠ق. م، العام الذي احتل فيه الإغريق أتيكا.. وقد غزا قوم آخرون أثينا بعد الإغريق، واستوطنوها ولم يطردوا منها الإغريق بل سمحوا لهم بالبقاء فيها. كانت أثينا من أوائل ما أطلق عليه الدول - المدن.. وكانت هذه الدول - المدن تشمل المدينة والمنطقة المحيطة بها.. وكان لأثينا ملك، شأنها في ذلك شأن الدول الإغريقية الأخرى.. وتقول الروايات التقليدية إن أول ملك هو سسروبس، وأن حكم الملوك لتلك الدول الإغريقية استمر حتى عام ٦٨٢ق. م، حيث تولى آنذاك حكمها موظفون منتخبون يسمى أحدهم الأرخون، ينتخبهم كل سكان المدينة الذكور البالغون ولمدة عام واحد، وكانوا ثلاثة في البداية ثم زيد عددهم إلى تسعة فيما بعد.. كان الأرخون ينضم بعد انتهاء خدمته، إلى مجلس مكون من سياسيين كبار في السن، يُطلق عليه اسم أريوباغوس وهو اسم المكان الذي كانوا يجتمعون فيه ليحكموا في قضايا القتل، وليعدوا الأمور السياسية التي سيجري عليها التصويت في مجلس المدينة العام.

ازداد عدد سكان أثينا، ونتج عن ذلك عدة أمور، أهمها أن مزارعي أتيكا عجزوا عن تزويدهم بالطعام، كما أن طبقة الأرستقراطيين الحاكمة أخذت في امتلاك أراضي المزارع الجيدة تدريجيًا، وهذا الأمر أضعف طبقة الزراع الصغار، فبدأوا يستدينون على أمل أن يُوفوا دينهم من محصول العام التالي.. ولم يكن باستطاعة بعضهم الإيفاء بالدَّيْن، فبدأوا يفقدون أراضيهم ويصيرون عبيدًا لدائنيهم، وظهرت في أثينا طبقتان، الطبقة الدنيا المعدمة وطبقة الأثرياء وزاد التنازع بينهما، وبدأ شبح الحرب الأهلية بينهما يلوح في الأفق.. أُدخل الأرخون سولون بعض الإصلاحات المهمة في مجتمع أثينا عام ٥٩٤ق. م، فبدأ بإلغاء الديون محررًا بذلك من صاروا عبيدًا، ولكنه لم يستطع إرجاع أراضيهم لهم.. كما قام بعد ذلك، بوضع بعض الأسس لتولي المناصب العامة، فجعل الثروة أساسًا لذلك التولي، فأصبح لكل مواطن مؤهل الحق في أن يصبح موظفًا عامًا دون أن يكون من أحد أُسر الحكم التقليدية وقام سولون أيضًا بإعادة تنظيم قوانين أثينا، وأشاعها بين الناس.. ولكن هذه الإصلاحات لم تحل مشكلات الفقر في أتيكا وفي عام ٥٦٠ق. م قام بيزيستراتوس - وهو أحد قادة الجيش المحترمين - بالاستيلاء على السلطة في أثينا، وحكمها حكم الطغاة.. واستبعد من

السلطة مرتين لكنه حكم بحزم منذ عام ٥٤٥ق. م، وحتى موته عام ٥٢٧ق. م. وقد ساندته الطبقات الدنيا، فكان يجازي مسانديه بإعطائهم الأراضي التي كان قد صادرها من معارضيه الأثرياء.

وهكذا استمر في إكمال ما بدأه من تقليص قوة الحكام التقليديين.. ولم يلغ بيزيستراتوس الحكومة والأرخون بل سيطر عليها تمامًا.. وكسب لنفسه ولاءً شعبيًا وبعد ذلك قام بعدة إصلاحات في المدينة، من ذلك شروعه في بناء المراحل الأولى من معبد زيوس، ولكنه مات وخلفه ابنه هبياس، وحكم أثينا حكم الطغاة.. أزيح هبياس عن الحكم عام ٥١٠ق. م، وخلفه على حكمها أحد أفراد الأسر البارزة، وهو كليسثينيز الذي تمكن عام ٥٠٨ق. م من إقناع أهل أثينا بقبول الدستور الذي اقترحه عليهم، والذي جعل من أثينا دولة ديمقراطية، وبالرغم من أن هذا الدستور بقي غير مكتوب إلا أنه ظل معمولاً به مئات السنين، وقد احتفظ بمجمل إصلاحات الأرخون، وأضاف إليها بعض الأمور التي استجدت.

كانت المواطنة حتى عهد كليسثينيز قائمة على رباط الدم والنسب إلى القبائل الأيونية الأربع التي استوطنت أتيكا، وكان على الرجل أن ينتمي إلى إخُوة ليصير مواطنًا.. ولكن نظام كليسثينيز جعل من كل الذكور البالغين من العمر ثمانية عشر عامًا، مواطنين، وأعضاء في القرية أو المدينة التي يعيشون فيها.. وقد أصبحت العضوية في القرية أو المدينة وراثية فيما بعد، حيث أصبح للرجل الحق في أن يكون عضوًا في قرية أو مدينة لا يعيش فيها.. قسم كليسثينيز القرى والمدن إلى ثلاثين مجموعة صغيرة، عُرفت باسم ترتيس، وقسمت هذه بدورها إلى عشر قبائل جديدة، وتتكون كل قبيلة من هذه القبائل من ثلاث من المجموعات التابعة لمناطق مختلفة في أثينا.. ونتج عن هذا التقسيم أن أصبح أعضاء كل قبيلة ينتمون إلى عوائل مختلفة ومناطق مختلفة من أثينا.

كانت أهم إصلاحات كليسثينيز هي إنشاء مجلس مكون من ٥٠٠ عضو، يختارون سنويًا عن طريق الاقتراع، ومهمة هذا المجلس هي تحضير الأجهزة لاجتماع الجمعية العمومية في أثينا.. وقد مكن هذا النظام الجديد مواطني أثينا من ذوي الكفاءة من المشاركة في حكومة مدينتهم، إذ إن عضوية مجلس المدينة كانت مفتوحة للمواطنين، ما عدا الطبقات المعدمة، وكذلك كان الحال بالنسبة للوظائف العامة بالدولة.. ورغم كل هذه الإصلاحات فإن حق

المواطنة لم يكن مكفولاً للنساء، فقد كُنَّ محرومات من حق الاقتراع، ومن أن يصرن موظفات في الدولة.. وبمرور الزمن أصبح اختيار كل الموظفين – ماعدا قادة الجيش – يتم سنويًا عن طريق الاقتراع، وكان اختيار قادة الجيش يتم عن طريق الانتخاب.. والموظفون الذين يرتكبون مخالفات، ولا ينالون الرضا العام، يمكن نفيهم لمدة عشر سنوات، وعن طريق تصويت السكان.

أدت أثينا دورًا بارزًا في الانتصارات التي أحرزها الإغريق على الجيوش الفارسية في الحروب التي دارت بينهما في الفترتين (٤٩٠ق. م – و٤٨٠ إلى ٤٧٩ق. م).. وصارت أثينا بفضل هذه الانتصارات، قائدة لحلف يضم مجموعة من الدول الإغريقية بغرض شن الحرب على دولة فارس، وقد تحول هذا الحلف ليصير فيما بعد إمبراطورية أثينا.. وكانت الفترة من عام ٤٧٧ إلى عام ٤٣١ق. م من أنصع فترات التاريخ في أثينا، وهي ما عرفت بفترة العصر الذهبي، وفيها أصبحت أثينا مركزًا أدبيًا وفنيًا مرموقًا في كل بلاد اليونان.. أدخل بيركليس – قائد أثينا في عصرها الذهبي – المدينة في الحرب البيلوبونيزية، ضد مدينة أسبرطة وحلفائها، وذلك عام ٤٣١ق. م، واستمرت هذه الحرب التي انتهت بانتصار أسبرطة حتى عام ٤٠٤ق. م فأصبحت أسبرطة من بعدها أقوى دولة إغريقية، واستمرت كذلك حتى تمت هزيمتها عام ٣٧١ق. م من قبل طيبة، أما أثينا فقد سقطت – مثل باقي اليونان – تحت سيطرة فيليب والإسكندر الأكبر المقدوني.. لم تتمكن أثينا من استعادة قيادتها السياسية مرةً ثانية، ولكنها ظلت مركز اليونان الثقافي، واستمرت قبلة الناس الثقافية أيام الحكم المقدوني، وفيما بعد أيام الحكم الروماني، وكان يأتيها أبناء الأثرياء من كل مكان طلبًا للعلم، ولكنها فقدت هذه المكانة بحلول عام ٥٢٩م، وذلك عندما أغلق الإمبراطور جستنيان مدارس الفلسفة فيها.. وكانت أثينا في الفترة ما بين القرنين الثاني عشر والخامس عشر الميلاديين بلدًا فقيرا مهملاً.. وقد حكمها في هذه الفترة حكام بيزنطيون وإيطاليون عدة، واستطاع العثمانيون في القرن الخامس عشر بسط حكمهم عليها، ولكنهم انشغلوا عن العناية بها، فلم يعيدوا بناءها، أو يصلحوا مبانيها المتصدعة. صارت أثينا عام ١٨٣٤م – في أعقاب حرب الاستقلال اليونانية – عاصمةً لمملكة اليونان الجديدة، وبدأ أهلها يعيدون لها جمالها القديم.. كانت أثينا أثناء الحرب العالمية الثانية مدينة مفتوحة، بمعنى أن اليونانيين قبلوا ألا تكون محصنة، وألا يدافعوا عنها.. وكان غرضهم من هذا هو حماية مبانيها التاريخية وآثارها الفنية

من القصف والدمار.. ورغمًا عن ذلك لم تسلم أثينا من الأذى، فقد احتلها الألمان عام ١٩٤١م، ولكنهم أخلوها عام ١٩٤٤م.. بدأ علماء الآثار بعد نهاية الحرب إعادة بناء مباني المدينة القديمة وترميمها.. وقد بُدئ منذ عام ١٩٦٠م في تشييد مبان جديدة في أماكن المباني القديمة التي كانت قائمة في أثينا منذ عهد ملكها (أوتو الأول) في منتصف القرن التاسع الميلادي.. واستمر العمل على تشييد مبان جديدة في تسعينيات القرن العشرين ومطلع القرن الجاري ضمن استعدادات المدينة لاستضافة دورة الألعاب الأولمبية لعام ٢٠٠٤م.

* * *

أفغانستان

دولة آسيوية قارية لا شواطئ لها.. تقع فى أواسط آسيا يحدها شمالاً ثلاث من جمهوريات الاتحاد السوفيتى الأسبق هى أوزبكستان وتركمانستان وطاجيكستان.. أما إيران فتحدها من الغرب وباكستان من الشرق والجنوب والصين من الشمال الشرقى مساحتها حوالى ٦٥٧ الف كيلومتر ومعظم أرضيها جبلى حيث تخترقها من الشمال إلى الجنوب سلاسل جبلية تجرى بينها أربعة أنهار قصيرة كما تضم سهولا ووديانا خصبة تصلح للزراعة والرعى وهما المصدر الأساسى للاقتصاد الأفغانى.. ويبلغ عدد السكان حوالى ٢٠ مليون نسمة يتألفون من عدة أجناس مختلفة أغلبهم من البشتون (حوالى ٦٠٪ وبذلك فإن اللغة الأفغانية المشتقة من البشتونية هى اللغة الرسمية ثم الطاجيك (حوالى٣١ ٪) والأوزبك (٥٪) والباقى من التركمان وغيرهم والعامل الموحد بين هذة الأعراق كلها هو الدين إذا يعتنقون كلهم تقريبا الديانة الإسلامية التى جاءت فى القرن السابع الميلادى، وعاصمة أفغانستان هى (كابل)، وأهم المدن هى قندهار وهرات وجلال أباد.

ويعد فتح نادر شاه فارس لأفغانستان فى القرن الثامن عشر البدء الحقيقى للبلاد كوحدة سياسية قائمة بذاتها وفى القرن التاسع عشر تنافست كل من بريطانيا وروسيا للسيطرة على أواسط آسيا حيث كانت بريطانيا ترغب فى تامين حدود الهند الشمالية التى كانت تستعمرها فى ذلك الوقت فقامت حروب كثيرة بينهما استمرت فترات طويلة إلى أن توصلتا فى النهاية (عام ١٩٠٧م) إلى اتفاق يضمن استقلال البلاد وإن دخلت فى النفوذ البريطانى، وهو مالم يقبل به أهل البلاد فثاروا ضد بريطانيا.. ونشبت حرب قصيرة بينهما عام ١٩١٩م انتهت بالاستقلال الفعلى لأفغانستان.

تغير مسمى الدولة من إمارة إلى مملكة عام ١٩٢٦م على يد أمان الله خان ولكنة تعجل فى إدخال إصلاحات غريبة حديثة إلى أفغانستان فثار عليه المواطنون عام ١٩٢٩م وأجبروه على القرار وخلفه محمد نادر شاة الذى اغتيل عام ١٩٣٣م ليخلفه ابنه محمد ظاهر شاه الذى ظل يحكم أفغانستان لمدة ٤٠ عام حتى قام ضده انقلاب عسكرى فى يوليو ١٩٧٣م وهو فى إيطاليا، دبره ابن عمه ورئيس وزرائه السابق السردارمحمد داود خان.. وألغيت الملكية، وأعلنت الجمهورية ولكن سلسلة الانقلابات ما لبثت أن توالت.. ففى إبريل عام ١٩٧٨م جاء نور محمد تراقى إلى الحكم، ولكن توجهه كان شيوعيا فلقى مواجهة عنيفة من الأفغان وظهر لقب"المجاهدين"فى ذلك الحين الذى كان يعنى الجهاد ضد الإلحاد والشيوعية..

وفى سبتمبر١٩٧٩م جاء (حفيظ الله أمين) إلى الحكم ولكنه قتل بعد شهرين فقط من الحكم وهنا دخل الاتحاد السوفييتى (السابق) الحلبة فقد غزا أفغانستان وفرض رجله بابراك كارمل رئيسا للبلاد.. ثم عام ١٩٨٦م جاء برجله الثانى (نجيب الله).

ومنذ دخول الاتحاد السوفييتى إلى أفغانستان فى سبتمبر ١٩٧٩م ثار العالم كله ضد هذا التصرف واستخدموا الأداة التى كانت تلعب وحدها على الساحة منذ إبريل ١٩٧٨م وهم المجاهدون وتلاقت المصالح فالمجاهدون يقاومون الإلحاد والكفر والشيوعية والولايات المتحدة تريد طرد الاتحاد السوفييتى من هذة المنطقة بكل الوسائل الممكنة وأسهلها وأقلها تكلفة، فأمدت هؤلاء المجاهدين بالسلاح المتقدم الذى كان يتبرع بأمواله كل مسلمى العالم، فقد فتحت حسابات البنوك بدون قيود لقبول التبرعات النقدية لمناصرة مجاهدى أفغانستان فى كل الدول الإسلامية.. وأخيرا وبعد أن اندحرت الشيوعية هناك، وانسحب الاتحاد السوفييتى (السابق) من أفغانستان فى أبريل ١٩٨٩م، وبدأت المقاومة ضد رجله المزروع نجيب الله الذى أجبر على الاستقالة عام ١٩٩٢م.

وحين استنفدت الولايات المتحدة الأمريكية أغراضها من المجاهدين الذين حاربوا الشيوعية بدلاً منها ودحروها وتسببوا فى انهيار الاتحاد السوفييتى السابق، نفضت أيديها منهم، وتنكرت لهم وأشعلت بينهم نيران الفتنة وأزكت فى نفوسهم شهوة السلطة فانقلب حلفاء الأمس أعداء، وبدأوا يقاتلون بعضهم بعضاً حتى وصلت إلى الحكم أخيرا حركة طالبان بقيادة الملا (محمد عمر) عام ١٩٩٧م.. ورفض المارد الذى خرج من القمقم العودة إليه مرة أخرى وإذا كان سيده قد خانه فليصبح هو سيد نفسه وليعمل لحسابه الشخصى.

وهكذا رأينا "المجاهدين" الذين تدربوا على أعلى المستويات يمارسون نشاطهم بطريقة أخرى ويستضيفون (بن لادن) المنشق السعودى الذى تطلب رأسه معظم دول العالم ويستضيفون إخوانهم من "المجاهدين العرب" الذين ساعدوهم أيام الجهاد الأول.. ثم جاءت بعد ذلك أحداث ١١ سبتمبر ٢٠٠١م لتضع العالم كله أمام علامات استفهام كبرى وكثيرة!!

* * *

أوزبكستان

هي قلب آسيا الوسطى.. وهي بكل المقاييس أهم دولة في منظومة الجمهوريات التي استقلت حديثاً عن الاتحاد السوفياتي.. تبلغ مساحتها ٤٧٨ ألف كم٢.. تحدها شمالاً كازاخستان وبحر آرال وجنوباً طاجيكستان وأفغانستان وتركمانستان وشرقاً قرقيزيا وطاجيكستان وغرباً تركمانستان وكازاخستان.. تتألف أوزبكستان من مرتفعات جبلية في الجزء الجنوب الشرقي تهبط تدريجياً كلما اتجهنا نحو الشمال الغربي حتى تصل إلى صحراء كزل كوم وسهل طوران الذي تتقاسمه مع كازاخستان.. وتمتد أوزبكستان شرقاً بلسان أرضي طوله (٥٠٠) ميل وعرضه (٢٠) ميلاً داخل طاجكستان وقرقيزيا.. ويجمع الخبراء على أن سهول أوزبكستان من أغنى وأخصب السهول في العالم.

وتحتل أوزبكستان موقعاً استراتيجياً هو الأول من نوعه في المنطقة، إذ تلتف حولها كل دول آسيا الوسطى: تركمانستان وطاجكستان وقرقيزيا وكازاخستان، ويمر فيها نهرا سيحون وجيحون، وتتحكم ببحر آرال مع كازاخستان، وبهذا المعنى فهي تملك موقعاً استراتيجياً في هذه المنطقة. أما السكان، فيصل عددهم إلى ٢٢ مليون نسمة يشكلون الثقل السكاني للمسلمين في المنطقة ٩٠٪ من السكان مسلمون سنّة.. عرقياً يمثل الأوزبك ٥٧٪ من السكان، والروس والأكران ١٠٪ وبقية الأقليات خاصة الكازاخ والقرقيز والتتار يشكلون حوالي ١٥٪، وهناك أقلية عربية في مدينة (عربخانة) عددها حوالي ٥٠ ألف نسمة.

انخفض عدد السكان في الماضي بتأثير المذابح الجماعية التي قام بها الروس ضد الأوزبك فوصل عدهم عام ١٩٢٦م إلى ٣.٩ مليوناً فقط.. وقد فرّ كثير منهم إلى تركستان وأفغانستان وبقية المناطق المجاورة.. ولكن نسبة زيادة السكان التي تبلغ سنوياً ٢.٣٪ أعاد للمنطقة طابعها الإسلامي من الناحية العددية.. يتكلم أهل أوزبكستان اللغة الأوزبكية.. وكانت تكتب بالحرف العربي.. ثم حولها الشيوعيون إلى الحرف اللاتيني عام ١٩٢٧م ثم إلى الحرف الروسي عام ١٩٤٠م ثم حوّلت حديثاً إلى الحرف اللاتيني بعد استقلال الجمهورية في بداية عام ١٩٩٢م.

والأوزبك شعب مشهور بتدينه ومحافظته وله تاريخ مجيد مع الإسلام والجهاد والعلم، وهم أحناف المذهب وينتمي كثير منهم للطريقة النقشبندية، كما أنهم مشهورون بالكرم

والضيافة.. لا يقتصر وجود الأوزبك على أوزبكستان وحدها وإنما يمتد إلى الدول المحيطة بها من أفغانستان إلى حدود الصين، ويصل عددهم إلى حوالي نصف عدد شعوب المنطقة مجتمعة.. وهكذا تحتل أوزبكستان الموقع الديموغرافي الإثني الأول في آسيا الوسطى. إن تنامى الفكر القومي الأوزبكي.. والاضطرابات العرقية التي أحدثها القوميون.. أشعر الأقليات العرقية بالخوف فحاولت مغادرة المنطقة، ولكن السلطات الرسمية أعلنت حماية الأقليات وأنها ستمنح كل من يسكن أوزبكستان الجنسية الأوزبكية.. وأهم المدن هى:

طشقند: وهي العاصمة منذ العام ١٩٣٠م، يسكنها (٢.٥) مليون نسمة نصفهم من الروس.. ترتفع (٥٠٠) مترعن سطح البحر.. تعاني من الزلازل والحركات الأرضية بين الفينة والأخرى.. تقع على أحد روافد نهر سيحون، فيها الإدارة الدينية لمسلمي آسيا الوسطى برئاسة المفتي.. وتعتبر طشقند وسمرقند وبخارى من أقدم مدن المنطقة، وهي تعطي التاريخ الإسلامي معناه الأبرز، هنا ازدهر الإسلام ومن هنا توسع وانتشر..

سمرقند: هي العاصمة التاريخية لأوزبكستان حتى العام ١٩٣٠م، عندما نقلها الروس إلى طشقند وذلك لمظهرها الإسلامي الصارخ والضارب في عمق التاريخ.. الروس فيها أقلية فهم لا يطيقون السكن فيها.. كثيرة المساجد والآثار والبساتين، عمرها (٢٥٠٠) سنة، كانت مركز الصغد وعاصمة تيمورلنك، تقع على نهر سيحون وسط البلاد، شعبها متدين رفض الروسنة، مشهورة بكثرة مزاراتها فهي تضم رفات عدد كبير من الصحابة الذين استشهدوا في تلك الديار مثل (قثم بن العباس بن عبد المطلب) الذي يقال أنه استشهد في فتح بخارى.. والمزارات والأضرحة صفة ملازمة لمدينة سمرقند، ويلاحظ الزائر أنه في أيام الاثنين والجمعة تشهد المدينة ازدحاماً شديداً على تلك المزارات.. من أهمها (شاه زندة) أي الملك الحيّ والمقصود هو (قثم بن عبد المطلب) ابن عم النبي الذي قيل إنه استشهد عام ٥٧ هـ أثناء محاولات فتح المدينة، ومسجد (بي بي خانم) وهي زوجة تيمورلنك، ومدرسة (شيرادار) وتنطق أحياناً (شاردور) أي عرين الأسد وهي تحوي فنّاً معمارياً رفيعاً يأخذ بالألباب.. من جوامع طشقند المشهورة مسجد (طلاشيخ).. وفي أوزبكستان المدرستان الوحيدتان في الاتحاد السوفياتي (السابق) اللتان يسمح فيهما بتدريس اللغة العربية والدروس الدينية وهما مدرستا (مير عرب) في بخارى ومدرسة الإمام البخاري في طشقند..

خيوة: وهي مدينة خوارزم وتقع في أقصى الغرب على الحدود مع تركمانيا، يغلب

عليها الطابع الشرقي الإسلامي منذ كانت عاصمة لدولة خوارزم.. لم تسقط المدينة في أيدي الروس إلا عام ١٩٢٤م أي بعد الثورة الشيوعية بسبعة أعوام.. وهي مدينة تاريخية اشتهرت عبر التاريخ بعلمائها كالبيروني ومحمد بن موسى الخوارزمي واضع علم الجبر ومبتكر علم اللوغاريتمات والإمام الزمخشري صاحب تفسير الكشاف..

بخارى: مسقط رأس إمام الحديث البخاري رضي الله عنه، هدمها جنكيزخان وأعاد بناءها تيمورلنك ثم حكمها الأوزبك من عائلة (بني منغيت) وهم قوم علم وجاه حتى سقطت في أيدي الروس عام ١٩٢١م.. تقع في الجنوب الغربي على ضفاف نهر (أفشان) وهي مدينة شرقية إسلامية تُعد واحة كبرى تحيط بها أرض قاحلة..

ترمذ: وقد اشتهرت عبر التاريخ الإسلامي بمدارسها ومعاهدها، وأشهر من نبغ فيها الإمام الترمذي..

ولقد بدأ الفتح الإسلامي لبلاد التركستان بعد معركة (نهاوند) الشهيرة التي حسمت الأمر مع الساسانيين عام ٢١هـ في عهد الخليفة (عمر بن الخطاب).. ولقد انساحت الجيوش الإسلامية بعد هذه المعركة الفاصلة في أرجاء فارس بقيادة الأحنف بن قيس.. سارت جيوش الأحنف ففتحت هرات (شمال غربي أفغانستان) ثم مرو (عاصمة خراسان). عام ٣١ هـ في عهد الخليفة عثمان فتح الأحنف طخارستان (وهي ولاية كبيرة في أعالي جيحون).. عام ٨٨ هـ في عهد الخليفة الأموي عبد الملك بن مروان.. فتح قتيبة بن مسلم الباهلي مدن بيكند وبخارى ومدن خوارزم وسمرقند.. وفي العام التالي فتح بلاد الشاش (طشقند) وفرغانة.. ثم اتجه شرقاً ففتح مدينة كاشغر. وفي هذه المنطقة قامت دولة السامانيين عام ٢٦١ هـ وكانت عاصمتها بخارى.. ثم قامت الدولة السلجوقية.. ثم دولة خوارزم التي امتدت على مساحات شاسعة حتى بحر قزوين.

ولقد ظهرت في المنطقة مدن وحواضر إسلامية هامة مثل مرو وغزنة وبخارى وسمرقند.. وفي عام ١٢٠٦ م اجتاحت جيوش المغول بقيادة جنكيزخان حواضر الإسلام ومدنه وفي خوارزم وبخارى وسمرقند ونيسابور، حيث قتل وأحرقَ كل ما وصلت إليه يداه.. بعد تفتت الدولة المغولية ثار (تيمورلنك) على الحكم المغولي.. وأقام للتتار مملكة كبرى واتخذ من سمرقند عاصمة له عام ١٣٣٦م وجمع لها علماء وأدباء وحرفيّي العالم الإسلامي لبناء حضارتها.. وأصبحت المدينة في عهده قبلة الناس وياقوتة البلاد.. وما إن

مات (تيمورلنك) حتى ضيع من جاؤوا بعده شؤون المُلك فانهارت إمبراطوريتهم لترثها الدولة الشيبانية في أوائل العام ١٥٠٥م التي اتخذت بخارى عاصمة لها.

وبينما كانت الجيوش العثمانية تتوغل في أوروبا وتحاصر (فينّا) في منتصف القرن السادس عشر الميلادي، كانت روسيا القيصرية تخطط لمهاجمة المناطق الإسلامية في آسيا الوسطى، سقطت أولاً قازان (الفولغا) ثم مملكة سيبير ثم اتجهت جيوشهم نحو أوزبكستان وتحديداً نحو سمرقند وكان سقوطها مروعاً. يومها بعث قائد الجيش الروسي الجنرال بروفسكي لقائد حامية (آق مسجد) يقول له: (لم يأت الروس إلى هنا ليقضوا يوماً أو عاماً وإنما ليقيموا إلى الأبد، وسوف لن ينسحبوا أبداً من هنا).

ومن هذه البلاد انطلقت ثورة الباسمشتية التي عمت كل التركستان، والتي انضم إليها إبراهيم باشا وزكي ولدا طوقان رئيس أول دولة في البشكير ثم أنور باشا وزير الحربية التركي في أثناء الحرب العالمية الأولى.. وكانت مدن أوزبكستان هدفاً لجحافل لينين، ففي ٥ فبراير ١٩١٨م هدم الروس مدينة خوقند للمرة الثانية وأبادوا سكانها، وفي عام ١٩٢٢م سقطت بخارى، وفي عام ١٩٢٤م سقطت خيوه.. في ٢٧ أكتوبر ١٩٢٤م تأسست جمهورية أوزبكستان وضمّ إليها ستالين خانية خيوه وخانية بخارى وطاجيكستان.. وفي ٥ ديسمبر ١٩٢٩م فصل ستالين طاجيكستان وجعلها جمهورية مستقلة.. وفي عام ١٩٣٦م أضاف إليها ستالين جمهورية كاراكلباك ذات الحكم الذاتي.. وعلى الرغم من حكم أوزبكستان بالحديد والنار إلا أن المسلمين ظلوا محافظين على دينهم، ويعد مفتي أوزبكستان بمثابة المفتي العام لجميع مسلمي الاتحاد السوفياتي السابق.

وفي ظل الحكم الشيوعي حاولت السلطات إثارة التفرقة بين المسلمين الأوزبك والطشقنديين ونجحت هذه السياسة إلى حين مما جعل الأوزبك والطشقنديين يحرقون بيوت بعضهم بعضا.. وتشهد الجمهورية حاليا صحوة إسلامية عارمة فالطلبة يتجمعون في المساجد يتدارسون الكتب الإسلامية.. كما عاد روّاد المساجد إليها وأُعيد افتتاح معظم المدارس الدينية بعد إغلاق طويل.. وعادت الطرق الصوفية لنشاطها العلني الأمر الذي يسبب قلقاً للسلطات في طشقند وموسكو.. وتنشط حركة النهضة الإسلامية بشكل واضح.. إن أوزبكستان تملك الميزات الموضوعية من الموقع والسكان والجغرافيا والتاريخ والثقافة، لتقود الجمهوريات الإسلامية في المنطقة..

* * *

سلطنة بروناي

تقع بروناي دار السلام شمال خط الاستواء بخمس درجات، وتمثل الزاوية الشمالية الغربية لجزيرة بورينو (ثالث أكبر جزيرة في العالم) ومساحتها لا تتجاوز ٥٧٦٥ كيلومتراً مربعاً، وعدد سكانها٣٢٠ ألف نسمة يتمتعون بأعلى مستوى من حيث دخل الفرد في العالم.. وتنقسم سلطنة بروناي دار السلام إلى أربع مناطق هي بروناي مورا وفيها العاصمة بندر سيري بجاوان، ونوتونج، وبلايت، وتمبورونج، وتغطي الغابات الاستوائية البكر أكثر من ٨٠٪ من مساحة السلطنة.. ويتكون سكان السلطنة من عدة مجموعات قومية، حيث يمثل الملايويون النسبة الأكبر، ثم الصينيون والهنود، فيما يشكل الأجانب وبضع مجموعات من السكان الأصليين أقلية محدودة، واللغة الرسمية للدولة هي الملايوية وإن كانت اللغة الإنجليزية سائدة بين عدد كبير من السكان.. والدين الرسمي لسلطنة بروناي دار السلام هو الإسلام على مذهب أهل السنة والجماعة كما جاء في دستور البلاد، ونظام الحكم يخضع للقيم والتقاليد الإسلامية وتوصف الحكومة بالملايوية الإسلامية الملكية.

ويشكل الإسلام محوراً مركزياً في حياة الناس اليومية، ويتمثل ذلك في الحرص على أداء شعائر الدين الإسلامي وارتداء النساء والفتيات للحجاب، وعدم مصافحة الرجال للنساء من غير محارمهم وعدم مصافحة النساء لغير محارمهن، ومن عادات البروناويين عدم استخدام السبابة للإشارة واستخدام الإبهام بدلاً منها، كما لا يجوز استخدام الأصابع وراحة اليد متجهة إلى الأعلى لدعوة شخص ما، وإنما يتم التلويح باليد كاملة وراحتها إلى أسفل.

ويعتمد اقتصاد سلطنة بروناي دار السلام على ثلاث سلع رئيسية هي النفط الخام والمنتجات النفطية، والغاز الطبيعي، ونظراً لموقعها في قلب جنوب شرق آسيا فإنها تؤدي دوراً مهماً في حركة تطور وتنمية المنطقة التي تعتبر من أكثر مناطق العالم تسارعاً في النمو، وتربطها ببقية دول العالم شبكة الخطوط الجوية الملكية البروناوية التي تمتد إلى أكثر من ٢٤ مدينة في مختلف أنحاء العالم، بالإضافة إلى شركات الطيران الأجنبية العاملة بالسلطنة. أما على

الصعيد الداخلي فهناك شبكة من الطرق الحديثة تربط بين جميع أنحاء السلطنة، بينما تعتبر القوارب هي الوسيلة الأكثر شيوعاً كوسيلة للنقل في القرية المائية (كمبونج إير)، كما تتوافر المراكب التي تسير بين العاصمة بندر سيري بجاوان وتمبورونج، وكذلك إلى بعض البلدان الماليزية مثل ليمبنج ولاواس وسوندن والأبوان، وتبدأ خدمات النقل البحري إلى تمبورونج في الساعة ٧.٤٥ صباحاً وتستمر حتى الساعة٣.٣٠ مساءً.

اهتمت حكومة سلطنة بروناي دار السلام بالسياحة كمصدر مهم من مصادر الدخل القومي مستثمرة في ذلك الطبيعة الخلابة والمتنوعة التي تتميز بها مناطقها ففي منطقة بروناي مورا توجد العاصمة بندر سيري بغاوان وفيها مسجد عمر على سيف الدين، وهو من أجمل وأروع المساجد في منطقة جنوب شرق آسيا، كما توجد مؤسسة السلطان (حاج حسن بلقية) التي تضم مركزاً للتسوق والتجارة وتقع بجوار المسجد المذكور، بالإضافة إلى القرية المائية (كمبونج أير) التي أطلق عليها الأوروبيون اسم "فينسيا الشرق"..

* * *

يوغوسلافيا

اسم يوغوسلافيا يعني أرض السلاف الجنوبيين.. ويأتي هذا الاسم أصلاً من أن أول دولة يوغوسلافيا كانت قد تأسست سنة ١٩١٨م بهدف توحيد ثلاث مجموعات من السلاف الجنوبيين، وهي الصرب والكروات والسلوفينيون.. وقد وهب اختلاط الشعوب في يوغوسلافيا البلاد ثقافة غنية متنوعة، غير أن الاختلاف في الدين واللغة والثقافة أدى بالتالي إلى انقسام يوغوسلافيا.. يتحدث الصرب وأهل الجبل الأسود اللغة الصربية الكرواتية، ويستخدمون حروف الهجاء السيريلية في الكتابة، وهي نفس الحروف المستخدمة في اللغة الروسية واللغات السلافية الأخرى.. ويتكلم كثير من المجموعات العرقية الأخرى في يوغوسلافيا لغاتهم الخاصة معظمهم يتكلمون اللغة الصربية الكرواتية.. انتقلت مجموعات من السلافيين نحو يوغوسلافيا في القرن السادس الميلادي، مهاجرين إليها من جنوب بولندا وروسيا، وعُرفوا بعد ذلك بالسلاف الجنوبيين.. وقامت كل مجموعة سلافية بإنشاء دولتها المستقلة الخاصة بها.. فمثلاً أسس الكروات كرواتيا، وأسس الصرب صربيا.. وبحلول عام ١٤٠٠م كانت أراضي السلاف الجنوبيين كلها تقريبًا تحت الحكم الأجنبي، حيث حكمت النمسا سلوفينيا، وحكم المجريون كرواتيا والدولة العثمانية كانت تحكم صربيا التي كانت تشمل كذلك ما يسمى الآن مقدونيا والجبل الأسود، كذلك كان العثمانيون - وكان مقرهم تركيا الحالية- يحكمون البوسنة والهرسك وكان الإقليم الساحلي المسمى دالماشيا، وهو جزء من كرواتيا، تحت حكم أهل البندقية.

التحرك نحو توحيد السلافيين بدأت هذه الحركة في أوائل القرن التاسع عشر الميلادي فقد توحدت سلوفينيا وكرواتيا تحت حكم نابليون الأول الفرنسي، ثم ارتبطتا بصورة رسمية بآل هابسبيرج حكام النمسا والمجر.. ولكن فترة الاتحاد بين سلوفينيا والكروات قصيرة الأجل شجعت الطرفين على السعي لتأسيس دولة السلافيين الجنوبيين.. واهتمت صربيا التي نالت استقلالها من العثمانيين سنة ١٨٧٨م بهذه الحركة غير أن دولة (النمسا - المجر) التي كانت تحكم سلوفينيا حالت دون منح هذه المنطقة استقلالها، بل إنها إضافة إلى ذلك قامت بضم البوسنة والهرسك.. اشتدت الحركة المطالبة بتوحيد السلاف الجنوبيين في أوائل القرن

العشرين.. وفي ٢٨ يونيو ١٩١٤م أقدم (كافريلو برنسيب)، وهو صربي من البوسنة، على اغتيال الأرشيدوق النمساوي فرانسيس فرديناند في سراييفو.. واتهمت النمسا - المجر الصرب بالتخطيط لهذا الاغتيال، وأعلنت عليهم الحرب، مما شكل بداية الحرب العالمية الأولى وفي نهاية الحرب منيت النمسا - المجر بالهزيمة سنة ١٩١٨م، فاستطاع الجنوبيون تأسيس دولتهم الخاصة.. تشكلت دولة جديدة سميت مملكة الصرب والكروات والسلوفينيين في أول ديسمبر ١٩١٨م، وكانت تتألف من البوسنة والهرسك والكروات ودالماشيا والجبل الأسود وصربيا وسلوفينيا.. وأصبح الملك (بيتر الأول) ملك صربيا ملكًا للدولة الجديدة وكان شيخًا مسنًا ومريضًا، لذلك ناب عنه ابنه ألكسندر في حكم البلاد وعندما توفي بيتر خلفه ابنه باسم الملك ألكسندر الأول.. وسرعان ما ظهرت المشاكل، إذ اعتقد السلوفينيون والكروات بأن الصرب يتمتعون بنفوذ أكبر في الحكومة، وطالبوا بسلطات أوسع لإدارة شؤونهم المحلية وأوجدت المجموعات العرقية الكثيرة الموجودة في البلاد مشاكل إضافية أخرى للوحدة.

وكان الدستور الذي اتخذته يوغوسلافيا سنة ١٩٢١م ينص على كون الدولة ملكية دستورية، غير أن الملك ألكسندر أقدم على إلغاء الدستور سنة ١٩٢٩م، وبدأ يحكم البلاد حكمًا دكتاتوريًا، وسمى البلاد يوغوسلافيا.. حاول ألكسندر توحيد المجموعات القومية بإجبارهم على استخدام لغة واحدة هي اللغة الصربية الكرواتية.. كذلك أوجد تقسيمات سياسية جديدة تتجاهل الحدود التاريخية للمجموعات العرقية، مما تسبب في الإساءة إلى العلاقات بين المجموعات.. وقد اغتيل الملك سنة ١٩٣٤م على يد شخص بلغاري استأجرته مجموعة إرهابية كرواتية.. وكان بيتر الثاني البالغ من العمر ١١عامًا أصغر من أن يتولى حكم البلاد، ولذلك تولى الأمر الأمير بول ابن عم بيتر، الذي سار على نهج سياسة ألكسندر، فاستمرت المنازعات بين المجموعات.. اندلعت الحرب بين دول المحور التي تتزعمها ألمانيا وإيطاليا، والحلفاء ومن بينهم بريطانيا وفرنسا.. ولم تكن يوغوسلافيا قد استعدت للحرب، لذلك فإن حكومتها حاولت الاستمرار في علاقتها الطيبة مع الجانبين، غير أنها انضمت إلى جانب دول المحور تحت تأثير الضغط الألماني.. وقد أدت هذه الخطوة إلى إثارة الجيش ضد عرش يوغوسلافيا.

وفي ٦ أبريل ١٩٤١م اجتاحت الجيوش الألمانية البلاد، واستسلم الجيش اليوغوسلافي بعد أحد عشر يومًا، وهرب بيتر وأركان الحكومة الآخرون إلى لندن، وشكلوا حكومة في المنفى. احتل الجيش الألماني وجيوش المحور الأخرى يوغوسلافيا وقد أُعلنت كرواتيا دولة مستقلة، غير أنها كانت في الواقع تحت إشراف دول المحور، وانتشرت حركة مقاومة ضد المحور بين اليوغوسلافيين، فانضم بعضهم إلى الموالين، وكانوا مجموعة يقودها (جوزيف بروز تيتو) والحزب الشيوعي.. وانضم مواطنون آخرون إلى مجموعة تشيتنيك بقيادة (درازا ميخائيلوفتش) وكان الموالون يهدفون إلى تشكيل حكومة شيوعية بينما كان التشيتنيك يؤيدون حكومة الملك بيتر.. تقاتلت مجموعتا المقاومة فيما بينهما بينما كانتا في الوقت نفسه تقاتلان جيوش الاحتلال.. وناصر الحلفاء مجموعة تشيتنيك في أول الأمر، بتزويدهم بالأسلحة والتجهيزات، ولكنهم توقفوا عن ذلك سنة ١٩٤٣م، وبدأوا دعم الموالين عندما وجدوا أن قوات تيتو تبدي فعالية أكثر في مقاومة جيوش المحور.. وإبان الحكم الشيوعي حصل الموالون على دعم الشعوب اليوغوسلافية بسرعة.

وفي نوفمبر ١٩٤٣م ألف الشيوعيون حكومة مؤقتة في جاجا (داخل البوسنة والهرسك حاليًا)، واستطاعوا تحرير بلجراد من احتلال المحور بمساعدة قوات الحلفاء في نفس العام، وبدأوا حكم البلاد من العاصمة.. وبانتهاء الحرب العالمية الثانية في أوروبا في مايو ١٩٤٥م أحكم تيتو والشيوعيون قبضتهم على يوغوسلافيا.. أصبحت يوغوسلافيا جمهورية في ٢٩ نوفمبر ١٩٤٥م تحت اسم جمهورية يوغوسلافيا الشعبية الاتحادية.. وقد أُلغيت الملكية، ولم يعد الملك بيتر إلى البلاد بعد ذلك أبدًا.. أما معارضو الحكم الشيوعي فإنهم إما اعتقلوا أو أبعدوا عن البلاد وأعدم ميخائيلوفتش سنة ١٩٤٦م، وسُجن بطريرك الرومان الكاثوليك لمدينة زغرب (ألويسياس ستيبيناك)، وكان من مقاومي الشيوعية، بعد أن اتهم بمساعدته للأعداء، وأصبح الحزب الشيوعي هو الحزب السياسي الوحيد الذي سمح له بالعمل.. واستولت الحكومة على المزارع والمصانع ومجالات العمل الأخرى.

وقد نظم دستور ١٩٤٦م وضع يوغوسلافيا رسميًا على أنها دولة اتحادية،

أي أن الجمهوريات الست تكون مسؤولة عن إدارة شؤونها الخاصة مع منح كل من مقاطعتي كوسوفو وفويفودينا حكمًا ذاتيًا داخل صربيا.. وكانت يوغوسلافيا حليفة مقربة من السوفييت، غير أن تيتو رفض هيمنة الاتحاد السوفييتي على شؤون البلاد.. وفي سنة ١٩٤٨م قطع السوفييت العلاقات مع يوغوسلافيا.. وقام الكومنفورم - وكان مجموعة من الدول الشيوعية - بطرد يوغوسلافيا من المجموعة، وقطعت عنها كل مساعدة، فاتجهت يوغوسلافيا نحو الولايات المتحدة والدول الغربية الأخرى تطلب منها العون، فقدمت الولايات المتحدة المساعدة الاقتصادية إليها في سنة ١٩٥١م، كما منحتها مساعدة عسكرية بعد ذلك.. وعلى إثر الانفصال عن الاتحاد السوفييتي بدأت يوغوسلافيا تطوير مجتمعها الشيوعي الخاص.. واستطاعت الجمهوريات والمقاطعات التصرف بحرية أوسع في إدارة شؤونها المحلية.. وفي سنة ١٩٥٥م، أي بعد موت ستالين بسنتين، أعاد الزعماء السوفييت واليوغوسلاف العلاقات بينهما.. ولكن تيتو رفض المشاركة في الحرب الباردة، وكانت منافسة سياسية شديدة تدور بين الدول الشيوعية والديمقراطيات الغربية، وبدلاً من ذلك أصبح تيتو في مقدمة زعماء الدول غير المنحازة.. وفي سنة ١٩٧١م تأسس مجلس رئاسي مؤلف من ٢٣ عضوًا يكون مسؤولاً عن رئاسة الحكومة اليوغوسلافية.. وقد خفض الدستور الجديد الذي صيغ عام ١٩٧٤م عدد الأعضاء إلى تسعة وظل تيتو في موقع أكبر زعيم للبلاد بصفته رئيسًا للمجلس المذكور إلى حين وفاته في مايو من عام ١٩٨٠م.. واتُخذ بعد ذلك نظام دوري سنوي لرئاسة المجلس يتولاه مرشح من إحدى الجمهوريات أو المقاطعات لمدة سنة واحدة وظل رئيس الحزب الشيوعي يحتفظ بعضوية المجلس الرئاسي إلى سنة ١٩٨٩م، دون أن يتولى رئاسة المجلس.. انقسمت إلى عدة أقطار مستقلة خلال عامي ١٩٩١ و١٩٩٢م.. وعلى بقاياها قامت دولة يوغوسلافيا التي تكونت فقط من صربيا والجبل الأسود (قبل استقلال الأخيرة في عام ٢٠٠٦م)، وعاصمتها بلجراد.

كانت يوغوسلافيا بين عامي ١٩٤٦ و١٩٩١م دولة اتحادية مؤلفة من ست جمهوريات هي البوسنة والهرسك وكرواتيا ومقدونيا وسلوفينيا وصربيا والجبل الأسود.. وخلال عامي١٩٩١ و١٩٩٢م أعلنت الجمهوريات الأربع الأولى استقلالها، فاندلعت المعارك بين الصرب والمجموعات العرقية الأخرى في كرواتيا

والبوسنة والهرسك.. ونتيجة للمعارك احتلت قوات الصرب حوالي ٣٠٪ من الأرض الكرواتية وحوالي ثلثي أراضي البوسنة والهرسك، ثم توقفت المعارك في كرواتيا على إثر إعلان الهدنة في يناير ١٩٩٢م، إلا أنها اندلعت مرة أخرى بينهما في ١٩٩٥م، واستعاد الكروات معظم أراضيهم من الصرب.. وفي شهر أبريل ١٩٩٢م شكلت صربيا والجبل الأسود دولة تحت اسم يوغوسلافيا، غير أن الأمم المتحدة ومعظم الدول الأخرى رفضت الاعتراف بالدولة الجديدة، بل تم طردها من الجمعية العامة للأمم المتحدة في سبتمبر ١٩٩٢م، وإن بقيت عضويتها في بعض المنظمات التابعة للأمم المتحدة.. وعندما اتفقت حكومة كرواتيا مع قادة الصرب الكرواتيين على إحلال السلام في نهاية عام ١٩٩٥م، وأبرم قادة صربيا وكرواتيا والبوسنة اتفاقاً للسلام في العام نفسه اعترفت بعض الدول بدولة يوغوسلافيا الجديدة.. وفي عام ١٩٩٨م، اندلع القتال بين القوات الصربية وسكان إقليم كوسوفو وغالبيتهم من الألبان.. انسحبت القوات الصربية من الإقليم في عام ٢٠٠٢م.. وضع القادة في صربيا والجبل الأسود ويوغوسلافيا مشروع دستور جديد في عام ٢٠٠٢م، واستبدل بيوغوسلافيا اسم صربيا والجبل الأسود في عام ٢٠٠٣م.. وبإعلان استقلال جمهورية الجبل الأسود في مايو ٢٠٠٦م انتهى آخر أثر لجمهورية يوغوسلافيا السابقة..

* *

الإسكيمو

نشأ أسلاف الإسكيمو في شمال شرقي آسيا.. ويرى معظم العلماء أن الإسكيمو جاءوا إلى ما يعرف اليوم بألاسكا عبر ممر أرضي كان يربط بين آسيا والمنطقة الشمالية من أمريكا منذ ما يقرب من ١٠٠٠٠ عام تقريبًا.. ثم اتجه الإسكيمو من ألاسكا ناحية الشرق، حيث توجد المنطقة القطبية لقارة أمريكا الشمالية. ويرى الخبراء أن الإسكيمو انتشروا من ألاسكا إلى ما يعرف اليوم بجرينلاند في حركتين كبيرتين.. بدأت الأولى منذ مايقرب من ٥٠٠٠ سنة.. ومن الجائز أن تكون الثانية قد بدأت منذ أقل من ١٢٠٠ سنة تقريبًا.. ولا يعرف العلماء بدقة المدة التي استغرقتها كل من الحركتين.. ولكن في الوقت الذي بدأت فيه الحركة الثانية، كانت سلالة الإسكيمو التي قامت بحركة الهجرة الأولى قد انقرضت.. ويُعد هؤلاء الذين قاموا بالهجرة الثانية أسلاف الإسكيمو الذين يعيشون اليوم في كل من جرينلاند وكندا وشمال شرق ألاسكا.. يُعد الفايكنج من أوائل الأوروبيين الذين التقوا بالإسكيمو في جرينلاند بعد وصول الإسكيمو إليها عام ١١٠٠م.

ومع بداية القرن السادس عشر الميلادي، بدأ التقاء المكتشفين الأوروبيين بالإسكيمو لأول مرة في المنطقة الشرقية من القطب الشمالي بأمريكا.. أما الروس وبقية المكتشفين الأوروبيين فلم يلتقوا بالإسكيمو إلا في القرن الثامن عشر الميلادي.. وخلال القرن التاسع عشر الميلادي، وفدت أعداد كبيرة من صائدي الحيتان وتجار الفراء الأوروبيين إلى بلاد الإسكيمو وبعد ذلك بدأ الإسكيمو في العمل لحساب صائدي الحيتان وتاجروا معهم، فحصلوا منهم على البنادق والذخيرة والحديد والخشب وبضائع أخرى مفيدة ولكن الأوروبيين جلبوا معهم بعض الأمراض التي لم يستطع الإسكيمو مقاومتها.. و لذا مات كثير منهم نتيجة هذه الأمراض.. وعلى الرغم من انهيار الصناعة التي قامت على صيد الحيتان في أواخر القرن التاسع عشر الميلادي، فقد راجت تجارة أخرى ألا وهي تجارة الفراء.. ولذلك بدأ كثير من الإسكيمو في صيد الحيوانات بالفخاخ وبيعها لتجار الفراء، وترتب على ذلك زيادة الاتصال بين الإسكيمو والشعوب البيضاء.. وقد أدت هذه الاتصالات إلى حدوث بعض التغيرات في طريقة الحياة.. فعلى سبيل المثال، مكنتهم البنادق التي حصلوا عليها في مقابل الفراء من الصيد بفاعلية أكثر.. غير أنهم استمروا في العيش كما كان يعيش أسلافهم منذ مئات السنين.. ولكن بدأت أساليب الحياة عند الإسكيمو تتطور خلال أوائل القرن

العشرين الميلادي وأواسطه.. وقد حدثت هذه التغيرات بصور مختلفة في روسيا وألاسكا وكندا وجرينلاند.. ففي الاتحاد السوفييتي (سابقًا)، سيطرت الحكومة على جماعات الإسكيمو خلال العشرينيات من القرن العشرين الميلادي ووفرت لهم الرعاية الصحية والإسكان والتعليم.. وشجعتهم على إنتاج البضائع للبيع في البلاد.. فعلى سبيل المثال، كان الإسكيمو في سيبريا يرعون حيوان الرنة منذ زمن بعيد بالإضافة إلى صيد الحيوانات.. كما بدأ الإسكيمو أيضًا في بيع أنياب فيل البحر، وكذلك بيع منحوتات العظم والحجر الصابوني ومصنوعات يدوية أخرى.. وفي ألاسكا أدى الصيد بالبنادق والفخاخ على نطاق واسع إلى انخفاض أعداد هذه الحيوانات إلى حد كبير مع بداية القرن العشرين الميلادي.. وقد أدى ذلك إلى لجوء كثير من الإسكيمو إلى رعي حيوان الرنة الذي قامت بإحضاره حكومة الولايات المتحدة من سيبريا.. وقد أصبح الإسكيمو مواطنين أمريكيين عام ١٩٢٤م.

وفي أثناء الحرب العالمية الثانية (١٩٣٩ - ١٩٤٥م) عمل كثير من الإسكيمو في القواعد العسكرية التابعة للولايات المتحدة الأمريكية في ألاسكا.. ولهذا هجروا رعي الرنة تمامًا.. وبعد الحرب حصل بعض الإسكيمو على عمل إضافي تمثل في صناعة صيد الأسماك والبناء، وبعض الأعمال الأخرى التي يديرها السكان البيض الذين ازدادت أعدادهم.. ولكن لم يتمكن معظم الإسكيمو من الحصول على وظائف.. وقد أعدت حكومة الولايات المتحدة الأمريكية برامج لتحسين ظروف الحياة للإسكيمو.. ورغم هذا، لايزال الكثير منهم يعيشون في فقر.. وفي كندا، تغير أسلوب حياة الإسكيمو قليلاً في الخمسينيات من القرن العشرين.. حيث تدهورت تجارة الفراء وقلت أعداد حيوان الكاريبو إلى حد كبير، بعد اتباع أسلوب الصيد بالبنادق لسنوات طويلة.. هذه التطورات أدَّت إلى تحول كثير من الإسكيمو إلى جماعات نشأت وتطورت حول مراكز التجارة، ومكاتب الإدارات الحكومية ومواقع الرادار وكنائس البعثات التنصيرية.. واستطاع الإسكيمو العثور على وظائف في أعمال البناء وأعمال أخرى موسمية في هذه المراكز.. ولكن لم تكن هناك أعمال تكفي كل أفراد الإسكيمو.. ولذا اعتمد كثير منهم على المعونات التي تقدمها الحكومة الكندية في مجال الإسكان والمجالات الأخرى.. تغير الأسلوب التقليدي للحياة بالنسبة لمعظم الإسكيمو فهم يعيشون الآن في بيوت مصنوعة من الخشب بدلاً من بيوت الثلج والأعشاب أو الخيام.. ويلبسون الملابس الحديثة بدلاً من الثياب المصنوعة من جلود الحيوانات.. واستبدلت

بقوارب الكياك واليومياك الزوارق ذات المحركات، كما حلت المركبات الثلجية محل الزلاجات الخشبية التي تجرها الكلاب وبالإضافة إلى ذلك، حلت النصرانية محل المعتقدات التقليدية للإسكيمو.

والإسكيمو شعب يعيش في المناطق القطبية الشمالية والمناطق القريبة منها.. ويمتد موطن الإسكيمو من الطرف الشمالي الشرقي عبر ألاسكا، وشمال كندا إلى جرينلاند.. ويعيش بعض الإسكيمو في الجزء الشمالي من المناطق القطبية التي لايستطيع أن يقطنها أي شعب آخر.. أُخذ اسم الإسكيمو من كلمة هندية أمريكية تعني آكلي اللحم النيء أو الناطقين بلغة غريبة.. ويطلق الإسكيمو على أنفسهم عدة أسماء مثل: إنويت في كندا، وإينوبيات ويوبيك في ألاسكا، ويوويت في كل من سيبريا وجزيرة سانت لورنس.. وهم يفضلون أيًا منها على كلمة إسكيمو التي يعتبرونها مهينة، إلا أنهم، على أية حال، اشتهروا بالإسكيمو.

اتبع الإسكيمو عبر آلاف السنين أسلوبًا تقليديًا في الحياة منسجمًا مع بيئتهم.. فمن المعروف أن الغالبية العظمى من الإسكيمو تعيش بالقرب من البحر.. وقد وفر لهم ذلك أغلب طعامهم حيث اصطاد الإسكيمو الفقمات، وفِيَلَة البحر، والدببة القطبية، والحيتان، وكذلك الأسماك.. كما اصطادوا أيضًا نوعًا من الوُعول يُسمَّى الكاريبو وقد استخدم الإسكيمو جلود هذه الحيوانات في صنع الملابس.. وفي فصل الصيف، اعتاد الإسكيمو العيش في خيام مصنوعة من جلد الحيوان، كما كانوا يبحرون في المياه القطبية في قوارب مصنوعة منه أما في فصل الشتاء فكانوا يعيشون في بيوت من الجليد، أو ملاجئ مصنوعة من الطبقة العليا من التربة، وينتقلون على الأرض المغطاة بالثلوج بوساطة الزلاجات التي تجرها الكلاب.. وكانت رحلات الإسكيمو الكبيرة كلها بحثًا عن الطعام.. وقد كيَّف الإسكيمو حياتهم لتتلاءم مع فصول السنة وقرنوا أنفسهم بالتغيرات الموسمية تمامًا كما تفعل الحيوانات.

وبدأت حياة الإسكيمو في التغير في بداية القرن التاسع عشر الميلادي بعد توافد أعداد كبيرة من صائدي الحيتان وتجار الفراء الأوروبيين إلى أقصى الشمال، حيث انضم الإسكيمو إليهم في مهنة الصيد إلى أن تدهورت الصناعة التي قامت على صيد هذه الحيتان، وحينئذ

تحول الإسكيمو إلى صيد الحيوانات ذات الفراء.. وباع الأوروبيون للإسكيمو البنادق وبضائع أخرى مفيدة في مقابل الفراء وماكانوا يؤدونه لهم من خدمات وأوشكت أنواع كثيرة من هذه الحيوانات على الانقراض كلية رغم حاجة الإسكيمو الشديدة إليها، ويرجع هذا إلى الصيد الجائر للحيوانات والحيتان.. وبعد أن استخدم الإسكيمو البنادق الجديدة في صيد الحيوانات ارتفع عدد الحيوانات المقتولة.. وباستعمال هذه الوسائل الحديثة، تغيرت طريقة الحياة التقليدية للإسكيمو.. ويعيش سكان الإسكيمو في كل من روسيا وألاسكا وكندا وجرينلاند.. ويعيش معظمهم في مدن أو مستعمرات صغيرة، ويلبسون ملابس حديثة ويقطنون منازل حديثة أيضًا، ويأكلون أطعمة مما يباع في الأسواق ويعمل الكثير منهم في أعمال نظير أجر.. ولكن الغالبية العظمى من الإسكيمو في ألاسكا وكندا، بخاصة، لايستطيعون العثور على وظائف ويحتاجون إلى مساعدة من الحكومة ليتمكنوا من العيش.

وللإسكيمو بشرة تميل إلى السمرة، وشعر أسود مسترسل، وعيون داكنة اللون، ووجوه مستديرة، وبروز في عظام الوجه، ويشبهون في ملامحهم شعوب منطقة سيبريا بشمالي آسيا، ويشبهون كذلك الهنود الحمر، ولكن بدرجة أقل.. وفي عصور ما قبل التا ريخ، كان أسلاف كل من الإسكيمو والهنود الحمر يعيشون في أواسط آسيا منذ أكثر من ١٠٠٠٠ سنة، ولكن العلماء يصنفون الهنود جنسًا منفصلاً، بينما يضمون الإسكيمو إلى الآسيويين الشماليين.. وتشمل بلاد الإسكيمو الطرف الشمالي الشرقي لسيبريا، وجزر بحر بيرنج، وجزءًا رئيسيًا من المناطق الساحلية من ألاسكا.. كما تشمل أيضًا الساحل الشمالي لكندا، وكثيرًا من الجزر الشمالية الكندية، ومعظم الساحل الغربي وجزءًا من الساحل الشرقي لجرينلاند.

ويعيش كثير من الإسكيمو في مناطق تعد من أقسى مناطق العالم برودة ووعورة.. وكثير من أنواع النباتات والحيوانات لايمكنه الحياة في هذه الأصقاع الشمالية كالإسكيمو وهذه المناطق هي التي يطلق عليها أرض شمس منتصف الليل لأن الشمس في فترة محدودة خلال فصل الصيف تشرق طوال اليوم، كما يُطلق على بلاد الإسكيمو أيضا أرض قمر الظهيرة، وذلك لأن الشمس لاتشرق مطلقًا خلال فترة محدودة من فصل الشتاء.. وبالنسبة للمناخ هناك فيسود أقصى المناطق الشمالية شتاء طويل قارس، وصيف بارد قصير.. ولايرتفع متوسط درجات الحرارة في معظم المناطق عن حد التجمد إلا لشهرين أو ثلاثة كل عام.. ويبلغ متوسط درجات الحرارة أثناء فصل الشتاء ما بين - ٢٩°م و٤٢ وتهب الرياح على

الأراضي القطبية دون أن تعترضها أية عوائق مما يجعل هذه المناطق أشد مناطق العالم برودة.. وأثناء هبوب العواصف الشتوية، تجبر الرياح القارسة والثلوج المنهمرة الناس على البقاء في منازلهم لأيام عديدة حتى تتحسن الأحوال الجوية.. ويغطي الجليد معظم بلاد الإسكيمو خلال المدة من سبتمبر حتى يونيو، على الرغم من أن كميات الثلوج المنهمرة في المناطق القطبية تعد أقل مما ينهمر على المناطق الشمالية من الولايات المتحدة.. وفي الحقيقة، يبلغ متوسط التساقط السنوي (مطر، وثلوج ذائبة، وأشكال أخرى للرطوبة) ما بين ١٥ و ٢٥سم في منطقة القطب الشمالي ولكن القليل من الثلوج في أقصى الشمال هو الذي يذوب خلال فصل الربيع.. وتغطي كميات كثيفة من الجليد أجزاء من بعض الجزر الكندية الشمالية ومعظم جرينلاند خلال أشهر السنة.

ويغطي الجليد البحيرات التي يسكنها الإسكيمو مدة تقرب من تسعة أشهر كل عام.. كما يغطي الجليد معظم المحيط القطبي الشمالي خلال فصل الشتاء وتطفو قطعة ضخمة من الجليد (الجبال الجليدية) في المحيط طوال العام.. أما بالنسبة للنباتات والحيوانات فتتكون أغلبية اليابسة في القطب الشمالي من سهول عديمة الأشجار، وتسمى سهول التُّندرا وتتجمد هذه اليابسة معظم أيام السنة.. ويذوب ما يقرب من٣٠ إلى٦٠ سم من ثلوج التندرا خلال الصيف، ولذا تكثر فيها السبخات والبرك والمستنقعات.. كما تغطي اليابسة المروج وكميات كثيفة من النباتات البحرية والطحالب والشجيرات والزهور البرية المتعددة الألوان.. وتنمو في أجزاء من بلاد الإسكيمو أشجار صغيرة كثيرة متناثرة، ولكن لايمكن أن تنمو الغابات هناك.. وأهم الحيوانات التي تعيش في الشمال هي الثعالب والأرانب والذئاب والكاريبو، وثيران المسك والدببة والفقمات والحيتان.. ويعيش حيوان الكاريبو في القطب الشمالي لشهور قليلة فقط كل سنة، ثم يأخذ هذا الحيوان في التنقل في بلاد الإسكيمو من مناطق الغابات حتى الجنوب في فصل الربيع، ويبقى في بلاد الإسكيمو حتى الخريف.. وتعيش كل من الدببة والفقمات بشكل شبه دائم فوق ثلوج البحر، أما الطيور مثل البط والأوز والتارميجان وأنواع أخرى من الطيور فتعيش في منطقة القطب الشمالي لفترة قصيرة من السنة ويُعد سمك الشار القطبي من أكثر أنواع السمك شيوعًا، وهو نوع من أسماك السالمون.. ويقضي سمك الشار جزءًا من كل سنة في مياه البحر والجزء الآخر في البحيرات والجداول.. ومن أنواع أسماك المناطق الشمالية الأخرى سالمون البحيرات والسمك

الأبيض، وتعد هذه الأسماك من أسماك المياه العذبة وهناك أنواع عديدة من أسماك القد، وهي من الأسماك التي تعيش في البحر.

وبالنسبة للطعام عندهم فقد عاش الإسكيمو على لحوم الحيتان والفقمات والكاريبو.. وكانوا يأكلون أيضًا السمك، ولحوم الطيور، وثيران المسك والدببة والتوت والجذور والسيقان وأجزاء أخرى من نباتات معينة.. وكانوا يجدون مثل هذه الأطعمة خلال الأشهر الأكثر دفئًا فقط ولكن بكميات قليلة.. وفي معظم الأوقات، كان الإسكيمو يأكلون اللحم نيئًا وذلك لقلة وجود الأخشاب أو عدمها، أو أي وقود آخر لإشعال النار.. وكانوا في بعض الأحيان يطبخون اللحم على المصابيح التي تشعل بالزيت الذي يستمدونه من شحوم الفقمات أو ثدييات البحر الأخرى، وكان إعداد الطعام بهذه الطريقة يستغرق وقتًا طويلاً حتى ينضج على الحرارة الضعيفة المنبعثة من هذه المصابيح.

وكان الإسكيمو يأكلون عدة وجبات صغيرة في اليوم عادة.. وإضافة إلى لحوم الفقمات والكاريبو، فإن من بين وجباتهم المفضلة كبد الولرس (لفظّ) الشبيه بالفقمة وجلود الحيتان.. ويفضل الإسكيمو أكل محتويات معدة الكاريبو التي لم تهضم بعد، كما كانوا يشربون حساءً مصنوعاً من خليط الماء الحار ودماء الفقمات.. وكان الإسكيمو يصنعون المصابيح وأواني الطهي من الصخر الناعم الذي يطلق عليه الحجر الصابوني.. كما استخدموا أطباقًا خشبية، ومغارف مصنوعة من العظام، وأكوابًا للشرب مصنوعة من قرون ثيران المسك واستخدمت النسوة في أعمالهن المنزلية سكاكين هلالية الشكل تسمى أولو وكانت هذه السكاكين تصنع من مواد عدة.

وعن ملابسهم فقد صنعها الإسكيمو من جلود الحيوانات؛ ولذا تنوعت أشكال ملابسهم من منطقة لأخرى ولكن كان الرجال والنساء والأطفال في كل المناطق يلبسون الزي الموحد وهو سترة بها غطاء للرأس، وسروال وكساء للساق من الجلد والجوارب والحذاء، والقفازات التي تكسو الأصابع الأربع معًا، وتكسو الإبهام بمفرده.. وهم يرتدون نظارات واقية مصنوعة من الخشب أو العظم؛ لتقليل أشعة الشمس المنعكسة على الجليد.. وبهذه النظارات فتحات صغيرة يستطيع المرء أن يرى من خلالها.. وكانت ملابسهم، وأحذيتهم في الأغلب من جلود الفقمات والدببة القطبية والثعالب لتميزها بالدفء وخفة

الوزن وكان غطاء الرأس يعم الرأس والرقبة والكتفين.. أما منطقة الوسط فكانت تغطى من فوق الوسط إلى أسفل الركبتين.. وكان الإسكيمو في معظم المناطق يرتدون نوعين من الملابس أثناء الشتاء.. فيلبسون نوعًا داخليًا ذا فرو يدفئ الجسم، أما فرو النوع الخارجي فيكون للخارج ويساعد الهواء الموجود بين النوعين الداخلي والخارجي على الحفاظ على حرارة الجسم ويسمح للعرق أيضًا بالتبخر.. وفي الأجواء الأكثر دفئًا، كان الإسكيمو يلبسون عادة النوع الخارجي المصنوع من جلد الكاريبو أو من جلد الفقمة.

وعن مساكنهم فقد كان لدى معظم عائلات الإسكيمو بيت صيفي وآخر شتوي.. ففي فصل الصيف، كان أغلبهم يعيش داخل خيام مصنوعة من جلد الفقمة أو جلد الكاريبو أما خلال أشهر الشتاء، فكانوا في أغلب المناطق يعيشون في بيوت مصنوعة من الطمي.. وكان بعض الإسكيمو أيضًا يبنون بيوتًا من الثلج على شكل القبة تكون ملاجئ مؤقتة يستخدمونها في أثناء ترحالهم، أما الإسكيمو الذين اتخذوا من بيوت الثلج هذه منازل شتوية دائمة لهم فهم إسكيمو وسط كندا وجزر كندا الشمالية فقط.

كان الإسكيمو يبنون بيوتهم من الثلج الذي تجلبه الرياح ويجعله الصقيع صلدًا وكانوا يستخدمون سكين الجليد - وهي سكين طويلة مستقيمة مصنوعة من العظم - في قطع كتل من الثلج تتراوح أبعادها بين ٩٠ سم طولاً و٤٥ سم عرضًا وبين ١٠ - ١٥سم سمكًا.. وكانوا يرصون الكتل في صف دائري متصل، يدور صاعدًا في دوائر تصغر مع ارتفاع البناء حتى يأخذ المنزل شكل القبة.. حينئذٍ كانوا ينحتون فتحة في الحائط إلى الخارج وكان بإمكان أحدهم أن يصنع مثل هذا البيت خلال ساعتين.. وكان الإسكيمو عادة يبنون بيوتاً من الثلج لتكون ملاجئ موقتة أما أغلب الإسكيمو الذين اتخذوا من بيوت الثلج منازل شتوية دائمة فقد بنوا أشكالاً أكثر دقة، حيث أضافوا غرفًا إلى بيوت الثلج وجعلوا لهذه البيوت مداخل تشبه الأنفاق.

وأحيانًا تعيش إحدى عائلات الإسكيمو أو مجموعة من العائلات في سلسلة من بيوت الثلج المتصلة ببعضها والتي لها مدخل مشترك.. ويتكون مدخل كثير من بيوت الثلج من حجرة تخزين، أو حجرتين تبنيان فوق نفق في الثلج.. وكان الإسكيمو يجعلون أرضية المداخل أقل مستوى من أرضية منزل الثلج.. ويصبح الهواء البارد أكثر دفئًا بعد عبوره هذا الممر، ثم يصعد حينئذ إلى المنزل ليوفر درجة حرارة مريحة لساكني المنزل.. أما خروج الهواء

فيكون من فتحة صغيرة توجد في السقف.. وتوجد في بيوت الثلج المستخدمة منازل شتوية دائمة عدة منصات من الثلج تبنى بطول الجدار الداخلي وتوضع عليها المصابيح وأوعية الطعام والمتعلقات الأخرى، وفي الجزء الخلفي من المنزل منصة كبيرة تغطّى بجلود الحيوانات وتستخدم سريرًا ومجلسًا للعائلة كلها.

وكان الإسكيمو يدفئون بيوت الثلج ويضيئونها بمصابيح مصنوعة من الحجر الناعم وكانت هذه الأحجار تستخدم في الطهي والتدفئة وكانت بيوت الثلج تبدو أكثر دفئًا من الخارج، لأنها كانت تقي الإسكيمو من الرياح وأحيانًا كان الإسكيمو الذين يقومون ببناء بيوت من الأعشاب يستخدمونها نفسها لعدة مواسم شتوية.. وهذه المنازل المصنوعة من الأعشاب تكون أرضيتها ترابية وتقل عن مستوى الأرض بما يقرب من ٣٠سم إلى٦٠سم.. وتبنى الجدران والأسقف من عظام الحيتان والأحجار والخشب المغطى بالعشب وهناك منصة كبيرة مصنوعة من العشب تستخدم للجلوس والنوم كما توجد بها عدة منصات أخرى ولكنها أصغر حجمًا تستخدم استخدام المناضد وفي هذه المنازل مصابيح مصنوعة من الحجر الصابوني تستخدم في الإضاءة ولتوفير الحرارة كذلك، كما توجد بهذه المنازل حجرات تخزين.

أما وسائل الانتقال لديهم فقد كانوا يتنقلون على الجليد والثلوج والماء، كما كانوا يتنقلون على الأرض وقد استخدموا الزلاجات التي تجرها الكلاب في التنقل على الثلج والجليد، وقد أبحروا في الأنهار والبحيرات والبحار في قوارب غلفت بجلود الحيوان، وتنقلوا صيفًا سيرًا على الأقدام.

وقد استخدم الإسكيمو نوعين من الزلاجات، الزلاجات المصنوعة من ألواح الخشب، والزلاجات ذات الهياكل الخشبية.. وكانت الزلاجات المصنوعة من ألواح الخشب، والمستخدمة في كل من كندا وجرينلاند تشبه السلّم الطويل.. وتتكون من قطعتين طويلتين تفصل بينهما سلسلة من القطع الخشبية العرضية؛ أما الزلاجات ذات الهياكل الخشبية والمستخدمة في كل من ألاسكا وسيبريا، فكانت هياكلها تشبه السلة وتميل إلى أعلى من الأمام وتأخذ في الانحدار حتى مؤخرة الزلاجة.. وكانت كل الزلاجات ذات الهياكل الخشبية تصنع من الخشب وكان الإسكيمو في كل من كندا وجرينلاند يفضلون صنع زلاجاتهم ذات الألواح من الخشب أيضًا وإذا لم يتوفر الخشب لديهم، كانوا يصنعون هذه الزلاجات من

مواد مثل عظام فك الحوت أو جلد الحيوانات المتجمدة، وأيضًا من اللحم المتجمد.

يقوم الإسكيمو في كل من كندا وجرينلاند بربط كلابهم في الزلاجة بوساطة العقد المروحية.. حيث يربط كل كلب في الزلاجة بخيط منفصل بحيث تبدو فرقة الكلاب وهي تقوم بسحب الزلاجة.. أما الإسكيمو في كل من ألاسكا وسيبريا فيقومون بربط الكلاب في الزلاجة أزواجًا في صف واحد وفي خيط واحد.. ويحتفظ الإسكيمو أيضًا بعدد من الكلاب بحيث يمكنهم تغذيتها.. ولذا نجد أن المناطق التي يندر فيها الصيد لايستطيع الإسكيمو فيها إطعام أكثر من كلب أو كلبين بينما نجد أن الإسكيمو الذين يعيشون في المنطقة الواقعة شرق كندا يمكنهم إطعام عشرة كلاب أو أكثر حيث يتوفر الصيد في مثل هذه المناطق.. وكان لدى الإسكيمو نوعان من القوارب وهما الكياك واليومياك ويشبه الكياك زورق الكنو (وهو زورق طويل ضيق).. وكان الإسكيمو في جميع المناطق يستخدمونه في الصيد.. وصممت هذه القوارب لتحمل شخصًا واحدًا فقط، وإن كان بإمكان بعضها أن تحمل شخصين.. ولقارب الكياك هيكل خشبي مغطى بجلد الفقمة أو حيوان الكاريبو.. وتوجد الفتحة الوحيدة في القارب في السطح وتتسع لشخص واحد كي يجلس فيها بمفرده أما قوارب الكياك التي تتسع لشخصين فيوجد بها فتحتان.. وعند الإبحار بقارب الكياك، كان رجل الإسكيمو يرتدي عادة سترة خاصة مصنوعة من أمعاء ثش الفقمة، لايؤثر فيها الماء.. وكان يلف السترة حول الفجوة، ب حيث يكون بإمكانه أن يميل إلى وضعه السابق مع الحفاظ على استمرار القارب في الإبحار.. ولدفع القارب، كان الإسكيمو يستخدمون إما مجدافًا طويلاً له طرفان مسطحان وإما مجدافًا أقصر له طرف مسطح واحد.. أما اليومياك فهو قارب مفتوح يتسع لعشرة أفراد أو لاثني عشر فردًا.. وقد استخدمه الإسكيمو جميعهم فيما عدا الإسكيمو الذين كانوا يقطنون شمالي جرينلاند وغربي وشمالي كندا.. وقد بُنِيَ هذا القارب من إطار خشبي مغطىً بجلد الفقمة أو فيل البحر.. وكانوا يدفعونه بمجاديف وقد استخدم الإسكيمو هذا النوع من القوارب في الرحلات الطويلة، وكذلك في نقل أمتعتهم وقت ترحالهم، واستخدموه أيضًا في صيد الحيوانات البحرية الكبيرة كأفيال البحر والحيتان.. هذا ويمد الصيد كل طعام للإسكيمو تقريبًا من صيد الحيوانات والأسماك.. كما أمدهم الصيد أيضًا بالمواد التي كانوا يصنعون منها ملابسهم ومساكنهم أو يصنعون منها أدواتهم وأسلحتهم.

وكان الإسكيمو يصطادون الفقمات والكاريبو، في المقام الأول، إلا أنهم كانوا

يصطادون أيضًا ثيران المسك، و الدببة القطبية، والحيتان، والطيور.. وكانوا يصطادون الفقمات بوسائل صيد مختلفة وفي مواسم مختلفة أيضًا ففي فصلي الخريف والشتاء، كانوا يصطادون الفقمات من الثلوج التي تنتشر على الشاطئ.. حيث كانت الفقمات تقوم بعمل فتحات في الثلج، لكي تتنفس من خلالها.. وكان الصيادون يتربصون حول هذه الفتحات ويقومون بقتلها عندما تطفو على سطح الماء لتتنفس.. كما كانوا يصطادون الفقمات أيضًا من على حواف الجبال الجليدية خلال هذين الفصلين.. وفي فصل الربيع، تصعد الفقمات على الثلوج لتنام، فيصطادها الصيادون.. وكانت هذه الوسيلة تتطلب مهارة خاصة، لأن الفقمات تصحو مرة أو مرتين كل دقيقة لترقب ما حولها تحسبًا للخطر.. ويتعين على الصياد أن يقترب من الفقمة زحفًا وبحرص شديد، وعليه أن يقلد حركات هذا الحيوان كلما رفع الحيوان رأسه أما في فصل الصيف حيث لا يغطي الجليد المياه الساحلية، فقد كان الإسكيمو يصطادون الفقمات بوساطة قوارب الكياك.. ويستخدم الإسكيمو الحربون (وهو رمح يستخدم لصيد الحيتان).. وكانت هذه الرماح ذات رؤوس حجرية أو عظمية، أما قصبة الرمح فكانت تصنع من الخشب أو من قرون الوعل.. وكان الحربون يصمم بحيث يُربط رأسه إلى القصبة بحبل طويل، ثم ينفصل عن القصبة عندما يصيب الحربون أحد الفقمات.. وعند صيد الفقمات بوساطة الكياك، يقوم أحد رجال الإسكيمو بربط خيط طويل من جلد الفقمة إلى طرف الحربون.. ثم يقوم إما بإمساك نهاية الخيط وهو يصوب الرمح أو بربط الخيط إلى عوامة كبيرة من جلد الفقمة تكون منتفخة بالهواء.. وبهذه الطريقة، يكون بإمكان الصياد منع العجل الجريح من الهرب.. أما عن طريقة صيد الفقمات على ثلوج البحر فيقوم الإسكيمو بتثبيت خيط قصير من جلد الفقمة إلى رأس الحربون.

يقوم الإسكيمو في معظم المناطق بصيد الكاريبو في فصلي الصيف والخريف بعد انتقال هذه الحيوانات إلى الشمال تاركة أرض الغابات.. وكان النساء والأطفال يقومون عادة بمطاردة قطيع الكاريبو ودفعه نحو الرجال الذين كانوا ينصبون له الفخاخ بالرماح أو الأقواس والسهام.. وأحيانًا كان الإسكيمو يدفعون الكاريبو إلى حُفر خفية وكانوا يصطادون الكاريبو أيضًا برماح صيد الحيتان بوساطة قوارب الكياك في أثناء سباحتها عبر البحيرات أو الأنهار.. وقد يقوم أحد الإسكيمو بمفرده بصيد الكاريبو بالقوس أو السهم أحيانًا.. وكانت معظم سهام ورماح وحراب الإسكيمو.. كالحربون.. ذات رؤوس من الحجارة أو العظم..

أما الأقواس وقصبات الرماح والحراب والسهام فكانت تصنع من الخشب، وإن كان بعضها يصنع من قرون الوعول أو ثيران المسك.. وكان الإسكيمو يصطادون الأسماك برماح ذات رؤوس متعددة أو بصنارة الصيد المصنوعة من العظم أو من قرون الوعل.. واستخدم الإسكيمو الشباك في صيد الأسماك في كل من ألاسكا وسيبريا.. وكانوا يصطادون الأسماك طوال أيام السنة من خلال فتحات في الثلج.. أما في فصل الصيف فيصنعون عوائق أو سدودًا من الأحجار في مجاري الأنهار والجداول لحبس الأسماك وصيدها.

وبالنسبة لمعتقداتهم الدينية الإسكيمو يعتقدون أن أرواحًا قوية تتحكم في الطبيعة، كما يعتقدون أن للناس والحيوانات أرواحًا تعيش في عالم آخر بعد الموت وكانوا يظنون أنهم إذا خالفوا الأرواح فسوف تعاقبهم بإصابتهم بالمرض أو بأيٍّ مصيبة أخرى وشمل اعتقادهم هذا أرواحًا عديدة للريح والطقس والشمس والقمر.. ومن أهم هذه الأرواح روح ربة البحر سيدْنا، التي كانت تعيش في قاع المحيط وتتحكم في الفقمات، والحيتان والحيوانات البحرية الأخرى.. وكانوا يعتقدون أنهم إذا لم يُرضوا ربة البحر هذه فسوف تبعد الحيوانات عنهم.. ولإرضائها كانوا يتبعون قواعد معينة في التعامل مع حيوانات البحر.. فعلى سبيل المثال، كان الإسكيمو في بعض أجزاء من ألاسكا يحتفظون بمثانات الفقمات التي يصطادونها، ثم يقومون بإلقائها في البحر خلال احتفالات خاصة يؤدونها كل سنة.. وكانت وفاة أحد الإسكيمو تتطلب طقوسًا خاصة، فكانوا في معظم المناطق يلفون الجثمان بجلود الحيوانات، ثم يسحبونه إلى التندرا (السهل الأجرد في المنطقة القطبية)، ويحيطونه بدائرة من الأحجار.. وكانوا يضعون أدواته ومتعلقاته الأخرى بجوار الجثة لكي تستخدمها الروح - حسب اعتقادهم - في العالم الآخر.. وتضم جماعة الإسكيمو عادة رجلاً أو امرأة يعتقد أن لديه القدرة على الاتصال بالأرواح.. وكان هذا الشخص يُدعى (أنجاتكوك) عند الإسكيمو، و(شامان) عند البيض.. ويحاول (شامان) أن يجلب لهم الطقس الجيد، ويعالج المرضى ويزيد من حصيلة الصيد، ويأتي بالحظُوظ الطيبة الأخرى.

أحب الإسكيمو الترويح، خاصة في فصل الشتاء، حيث كانت العواصف والظلام الطويل تجبرهم على البقاء داخل بيوتهم لوقت طويل.. وكان الرجال يستمتعون بألعاب المصارعة وشد الحبل واختبارات القوة الأخرى.. كما عشقوا أيضًا تأدية حركات على حبل من الجلد مشدود بين جدران البيت من الداخل.. وكانوا يستمتعون بالغناء وسرد القصص

عن أبطال أسطوريين.. ويعشقون الرقص على دقات الطبول.

وبالنسبة للغة التى يتحدثها الإسكيمو فقد نشأت وتطورت بمعزل عن كل اللغات الأخرى.. وقد تنوعت لغة الإسكيمو ولكن في حدود ضيقة حسب المناطق.. ولكن الإسكيمو في شمال شرقي سيبريا وجنوبي ألاسكا - بما فيها جزر ألاسكا - كانوا يتحدثون لغات عديدة تختلف كثيرا فيما بينها كما تختلف عن لغات سائر الإسكيمو.. وقد أنشأ الإسكيمو كثيرًا من الكلمات عن طريق ضم كلمات أحادية المقطع بعضها إلى بعض.. واشتمل الكثير من الكلمات التي نشأت بهذه الطريقة على خمسة مقاطع أو أكثر.. كما كان لدى الإسكيمو في معظم المناطق أكثر من كلمة واحدة للأشياء كافةً.. فعلى سبيل المثال، كانت لديهم كلمات كثيرة للفقمة.. ويعتمد اختيار إحدى هذه الكلمات على حالة الحيوان نفسه صغيرًا كان أو كبيرًا وهل يعيش في المياه أم على اليابسة.. واعتمد كذلك على عدد من الظروف الأخرى.. ولم يكن لدى الإسكيمو نظام للكتابة..

* * *

الباب السابع :

علوم وتقنيات

أولاً: قسم العلوم

دماغ الحوت:

خلايا الدماغ المرتبطة بالذكاء والتي اعتبرت فريدة عند الرئيسيات عثر عليها العلماء في أدمغة الحيتان، وبالتالي فإنها أكثر قرباً إلينا مما نعتقد.. كانت هذه الخلايا توصف بأنها خلايا الدماغ التي تفصل البشر والرئيسيات العليا عن بقية الثدييات.. لكن تلك الخلايا، المعروفة باسم الخلايا العصبية (العصبونات) المغزلية، وهي خلايا الدماغ المتخصصة التي يعتقد أنها تعالج مشاعرنا والتي ربما تمكننا أيضا من الشعور بالحب والمعاناة، عثر عليها في الحيتان.. وسيلهب هذا الاكتشاف الجدل الدائر حول مستوي ذكاء الحيتان وحول أخلاقيات صيدها.. والخلايا التي اكتسبت هذا الاسم بسبب جسمها الطويل المستدق، تتموضع في أجزاء في دماغ الإنسان مسئولة عن التنظيم الاجتماعي، والكلام، والتشاعر (الحس بمشاعر الآخرين)، والحدس المرتبط بمشاعر الآخرين، وردود الأفعال المعوية السريعة.. وقد اتضح أنها تتموضع في الأماكن نفسها عند الحوت الأحدب والحوت المزعنف، وحوت العنبر.. والشيء الأهم أنها كانت موجودة عند الحيتان لفترة تزيد مرتين عن وجودها عندنا، وتشير التقديرات الأولية إلى أن نسبة وجودها عند الحيتان تزيد بثلاثة أضعاف عن نسبة وجودها عندنا إذا أخذنا في الاعتبار عامل النسبة والتناسب..

قال (باتريك هوف)، الباحث في مدرسة ماونت سيناي للطب في نيويورك، والذي اكتشف العصبونات المغزلية لدي الحيتان زميلته استيل فإن در جوشت، في حديث له مع مجلة (نيو ساينتست).. (من الواضح تماما بالنسبة لي أنها حيوانات فائقة الذكاء، ويجب أن نكون حذرين في تفسيرنا الأنثروبومتري (الأنثروبومترية يقصد بها إضفاء صفات إنسانية على غير العاقل) لذكاء الحيتان.. لكن احتمالية تمتعها بمستوي عال لعمل الدماغ،والتي تتبدي بجلاء بالفعل على المستوي السلوكي، تتأكد الآن باكتشاف خلايا عصبية اعتقدنا لفترة أنها فريدة عند الإنسان والرئيسيات القريبة منه).. ويعتقد (هوف) أن الحوت الأحدب يملك القدرة ذاتها.. وهو يقول: (إنها تتواصل من خلال ذخيرة هائلة من الاغانى وتتعرف على أغانيها وتؤلف أغانى جديدة وهى أيضا تشكل تحالفات للتخطيط لاستراتيجيات الصيد وتعلمها للحيتان الأصغر وطورت شبكات اجتماعيه مشابهه لمثيلها عند الرئيسيات والبشر ومثلها مثل كل الأنواع الأخرى التي تمتلك خلايا مغزلية، فإن الحيتان تستغرق فترة طويلة

من النمو حتى تصل إلى مرحلة البلوغ الجنسي، ونسلها قليل العدد، وبوسع الحيتان البالغة العيش مستقلة عن الحيتان الأخرى لفترات طويلة.

وقد عثر (هوف) و(فإن در جوشت) على الخلايا المغزلية في منطقتين حيويتين لردود الأفعال المعوية وهي تلك ردود الأفعال التي تتطلب أحكاما سريعة لكنها حساسة عاطفيا، مثل أن يعاني فرد آخر الألم أو أين توجد الخبرات السعيدة أو غير السعيدة.. المنطقة الأولى تقع في القشرة الحزامية الأمامية في الدماغ، التي تقع تحت خط منتصف مقدمة أدمغة كل الثدييات.. وعند البشر تعد هذه المنطقة مسئولة عن توجيه الاهتمام، والشعور بالألم وتسجيل الأخطاء.. ومن خلال تأثيرها على أنظمة الجسم التي تتحكم في التنفس، ونبضات القلب، والانتصاب وردود الأفعال الأوتوماتيكية الأخرى، تساعدنا على تسجيل انفعالات مثل الخوف، والغثيان، والقلق والاستمتاع والألم.. والمنطقة الأخري هي القشرة الجبهية الجزيرية التي تعد حيوية بالنسبة لردود الأفعال العاطفية المتعلقة بالآخرين، مثل متي يعاني فرد آخر، أو طفل يبكي.. وهي تساعدنا أيضا لرصد محاولات الخداع.. وعند الحيتان، عثرعلي الخلايا المغزلية في مكان آخر، وهو القشرة الجبهية القطبية، كما وجدت متناثرة في أماكن أخرى في أدمغتها، غير أن (هوف) يقول أنه لا يعرف بعد دلالة وجود الخلايا المغزلية في مثل هذه المناطق.. وربما يوفر شكل الخلايا المغزلية لنا مؤشرا على وظيفتها.

ويقول هوف: (إنها مثل القطار السريع في الجهاز العصبي).. فطولها الاستثنائي يمكنها من المعالجة السريعة للمعلومات حول القشرة، وتجاوز الوصلات غير المناسبة، مما يمكننا من المعالجة الفورية والتعامل مع التداخلات الشعورية والتفاعلات الاجتماعية المعقدة.. تنقل العصبونات المغزلية إذن معلومات عالية المعالجة تساعدنا على تحديد استجاباتنا السلوكية، وهذه تتضمن الاستجابات اللفظية، واستخلاص الصور والذكريات،والتشاعر والشعور والتبصر.. ويفترض (هوف) أن أغاني وصوتيات الحيتان ربما تعتمد على الآلية نفسها.. ويصر (هوف) على أن وجود الخلايا المغزلية دليل في ذاته على ذكاء الحيتان.. وهو يقول: (طورت الحيتان سمات فريدة للغاية في بيئاتها.. وهي لا تملك لغة مكتوبة، لكن بوسعها فعل الكثير، واستراتيجياتها للصيد أفضل بكثير من استراتيجياتنا).. ولم تكن هناك خلايا مغزلية في أدمغة الحوتيات الصغيرة التي فحصها (هوف) و(فإن در جوشت) ومن بين كل الحيتان ذات الأسنان وهي رتيبة من الحوتيات تضم الدلافين – وجدا الخلايا المغزلية في أكبر

نوعين منها، وهما الحوت القاتل وحوت العنبر.. ويعتقد أن كل الحيتان العظيمة الفك، مثل الحوت الأحدب والحوت المزعنف، تمتلك هذا النوع من الخلايا.

وقد وصف (لوري مارينو) الباحث في جامعة ايموري في أتلانتا بولاية جورجيا الأمريكية الاكتشاف بقوله: (الاكتشاف نموذج مذهل للتقارب العصبي التشريحي بين الحيتانيات (رتبة الحيوانات البحرية الثديية التي تشمل الحيتان والدلافين) والرئيسيات (رتبة الثدييات التي تشمل الإنسان والقرود) في قدراتها الإدراكية، وسلوكياتها وبيئاتها الاجتماعية).. والحقيقة أن أحد أكبر المشاكل التي تواجه الباحثين في مجال ذكاء الحيتان تكمن في العامل اللوجستي.. فببساطة ليس من السهل إنجاز ذلك النوع من المراقبة السلوكية الكثيفة التي يحتاج إليها الباحث، مقارنة بالمراقبة الأسهل لحيوانات مثل الشمبانزي في البرية.. ولهذا السبب، يبقى فهمنا للحيتان أضعف بكثير من فهمنا للرئيسيات.. لكن الباحثين سجلوا عدة مرات وقائع ذات دلالات مهمة في هذا الصدد.. ففي العام ١٩٩٠م، على سبيل المثال، لاحظ العلماء ذكرين من حوت الأوركا يسبحان وحدهما دون أي تواصل مع الحيتان الأخرى لعدة أيام،بعد العثور على جثة أمهما طافية في منطقة قريبة.. ويبدو أنهما كانا يتعقبان آثار أمهما الأخيرة، وفسر العلماء ذلك بأنه نوع من الإحساس بالحزن.. فهل يعني هذا أننا يجب أن نتعامل معها بشكل أفضل في كل عام تقتل شبكات الصيد عشرين ألفا من الحوتيات، وتشير الإحصاءات اليابانية حول الحيتان أن ٤٠ في المائة فقط من الحيتان التي يتم صيدها تقتل على الفور.. ومن الواضح أن قتلها في الصيد أو في شبكات الصيد يؤثر على بقيتها أكثر من الحيوانات المقتولة.. فإذا كانت الحيتان تنقل المعلومات من جيل إلى آخر،فإن استئصالنا لجماعة منها يعني أن الجماعات الأخرى لن يمكنها سد الفجوة التي ستخلفها وراءها.. وبالتالي، فإننا يجب أن نكون أكثر حذرا في التعامل معها، وأن نركز على الحفاظ على الأنواع بدلا من استئصالها،خاصة تلك المجموعات في المحيطات، والجماعات الأصغر المتفرعة منها..

عيون الحيوانات:

لمعظم الحيوانات أعضاء من الأنواع الحساسة للضوء وأكثر هذه الأعضاء بساطة ما يسمى البقع العينية توجد بقع عينية على أجسام الديدان الشريطية ونجمة البحر وبعض اللافقاريات الأخرى، وهي مساحات حساسة للضوء.. ويمكن لهذه الأعضاء التمييز بين

الضوء والظلام لكنها لا تستطيع تكوين صور.. وللافقاريات الأخرى أعين حقيقية ولمعظم الحشرات عينان كبيرتان مركبتان وتتكون هذه الأعين من عدسات عديدة صغيرة جدا.. وتستقبل كل عدسة الأشعة الضوئية القادمة من اتجاه واحد، أي جزء واحد صغير من المنظر الذي تراه الحشرة تتجمع هذه الأجزاء الصغيرة وتكون صورة.. وعند العديد من الحشرات البالغة أيضا ثلاث أعين بسيطة تقع على شكل مثلث بين الأعين المركبة.. ولكل عين بسيطة عدسة واحدة ولا تكون العدسات البسيطة صورًا، ولكنها تستجيب للضوء بسرعة.. ويوجد لمعظم القشريات، مثل السرطانات البحرية عينان مركبتان، وأنواع أخرى عديدة لها أيضاً عين بسيطة وللعنكبوت أعين بسيطة فقط وعند معظم العناكب ثماني أعين مرتبة بحيث يمكن للعناكب الإحساس بالحركة بانتقال ضوء الجسم المتحرك من عين لأخرى.. ولمعظم الفقاريات أعين تشابه في تركيبها عين الإنسان ومع ذلك تختلف هذه الأعين كثيرًا في بعض التفاصيل.. فمثلاً لمعظم الفقاريات التي تعيش في الظلام التام، كما في الكهوف العميقة، أعين دقيقة يمكنها الرؤية قليلاً أو لا ترى شيئا على الجانب الآخر، وللبوم وبعض الحيوانات الأخرى التي تصطاد ليلاً، بؤبؤ وأعين كبيرة جدًا تمكنها من الرؤية الحادة في الضوء الضعيف.. وللقطط أيضًا رؤية ليلية جيدة، ويعكس تركيب في العين يشبه المرآة يسمّى بساط المشيمية الضوء على الشبكية.. وعندما ينعكس الضوء من أعين القطة ليلاً، يعطيها هذا التركيب بريقا.. ولمعظم الطيور ثلاثة جفون، جفن علوي وجفن سفلي وغشاء رامش يتحرك جانبيًا.. وتستخدم الحيوانات الغشاء الرامش لطَرْف العين، وتغلق الجفنين العلوي والسفلي عند النوم.. وللطيور من بين جميع الحيوانات - بما في ذلك الإنسان - رؤية حادة.. فمثلاً، يمكن للنسر أن يرى حيوانًا ميتًا على الأرض من ارتفاع يصل إلى ٤كم..

قلوب الحيوانات:

ليس لمعظم الحيوانات اللافقارية قلوب محددة، ولكن لها أوعية دموية ضخمة بدلاً عن القلب.. وهي تنقبض بانتظام دافعة الدم في الجسم، ولهذا فإن الدم يجري في اتجاه واحد.. ودودة الأرض مثال لهذه الحيوانات والحشرات وحيوانات مثل العنكبوت والكركند وسرطان البحر لها قلب بتجويف واحد أنبوبي الشكل ويجري فيه الدم عبر ثقوب في القلب.. وينقبض القلب سادًا تلك الثقوب ودافعًا الدم للأمام في الشرايين وشعبة الرخويات مثل المحارات والقواقع لها قلوب معقدة لحد ما، للواحد منها أذين واحد أو أذينان وبطين واحد فقط.. وهذا القلب جزء مضخم من الدورة الدموية.. وللأذين جدار رقيق، ويتلقى الدم من الجهاز الهضمي ومن العضو العضلي الخشن والمشقوق الذي يسمى القدم، ومن ثم يضخ الأذين الدم للبطين ذي الجدار السميك والذي بدوره يرسل الدم للشرايين.. وللسمكة قلب بتجويفين، بطين وأذين.. والدم يتدفق من المساحة التي تسمى البطين الجيبي ويجري نحو الأذين وبعد ذلك يدخل البطين ثم بعد ذلك يمر بمكان يسمى المخروط الشرياني ومن ثم للأبهر، وبعد ذلك يُضخ للشرايين.. بعدها يمر الدم للخياشيم أوالزعانف حيث يتأكسد ويفرز ثاني أكسيد الكربون.. أما معظم الزواحف والبرمائيات الكبيرة فلها قلوب ثلاثية التجويف، وللقلب بطين واحد وأذينان.. ويتلقى أحد الأُذَيْنَيْن الدم من الجسم، والآخر يتلقى الدم من الرئة.. ولكن كل الدم يضخ في البطين، وهناك نتوء يقوم بتوجيه معظم الدم الشرياني للجسم، ومعظم الدم الوريدي للرئة، وذلك عندما ينقبض البطين.. وللطيور والثدييات الطيور والثدييات قلب رباعي التجويف، وقلب الإنسان مثال جيد لقلب الثدييات.. والقلب الرباعي أكثر القلوب تطورًا..

الهالة:

ظاهرة ضوئية جوية تحدث غالباً فوق خط عرض ٦٠ شمالاً أو جنوباً ولكنها تقع أيضاً في أجزاء أخرى من العالم.. وتسمى الهالة حسب موقعها سواء كانت تقع في الشمال أو الجنوب.. وتتكون الهالة من قطع تتحرك بسرعة وأعمدة متراقصة من الضوء ذات الألوان المختلفة.. ويصحب ظهور الهالة بصورة مكثفة اضطرابات في المغناطيسية الأرضية وتتداخل مع إرسال الراديو والتليفون والتلغراف.. وتتبع الهالة نفس دورة بقعة الشمس من حيث الحد الأقصى والأدنى لشدة الهالة، ومن المعروف أن هذه الدورة تبلغ ١١ عاماً.. وتأخذ

الهالة أنواعا لا نهائية من الأشكال مثل الهالة المقوسة وهي عبارة عن قوس مضيء يقع فوق خط الزوال المغناطيسي، والهالة الشريطية وهي أعرض من الهالة المقوسة وغير منتظمة عنها ويصاحبها أشكال خيطية وأعلام ناحية الزاوية اليمنى لكل من القوس والشريط.. وهناك أيضاً الهالة الإكليلية وهي عبارة عن دائرة مضيئة بالقرب من الذروة.. كما يوجد السحب الهالية وهي عبارة عن كتل غائمة غير مميزة عن بعضها الآخر وقد توجد في أي جزء من السماء، وكذلك يوجد التوهج الهالي وهو عبارة عن شكل مضيء عال في السماء وأيضاً الشعيرات الهالية التي تنحرف نحو الذروة وهناك أيضا الهالات التي على شكل ستائر والهالات المروحية والتي على شكل لهب متوهج وأعلام وأشكال أخرى مختلفة.. ولقد ظلت ظاهرة الهالة مصدرا للتعجب طوال العصور التاريخية الأولى، ولم يكن يفرق بينها وبين قوس قزح.

وفي القرن الرابع الهجري/ العاشر الميلادي استطاع عالم البصريات ابن الهيثم في كتابه المناظر أن يفسر الهالة أو الطفاوت بضم الطاء بأنها دارة الشمس و القمر، وهي ظل رقيق يبدو حول القمر والشمس حينما يتشبع جو الأرض برطوبة.. ويشترط ابن الهيثم لحدوث الهالة طبقة من الهواء الغليظ الرطب كالسحاب ونحوه متوسطة بين الجرم المضيء وبين البصر بحيث يتيسر للبصر أن يدرك الجرم المضيء من خلالها ويجعل ابن الهيثم ما فيه من قطع السحاب والأبخرة المتصاعدة - أجساما كروية ويجعل عين الناظر مركز تلك الأجسام الكروية.. من أجل ذلك كله تنشأ الهالة من انعكاس ضوء الجرم المضيء عن أجزاء ملساء تعكس الضوء وتلتئم منها خطوط مستقيمة على سموت أنصاف كرة الهواء.. وعليه فيرى ابن الهيثم أن طبقة الهواء الغليظ الرطب كلما كانت أقرب إلى عين الناظر كانت الهالة حول الجرم المضيء أكبر.

أما ابن ملكا البغدادي من علماء القرن السابع الهجري/ الثالث عشر الميلادي فقد عرف في كتابه المعتبر الهالة: "أنها من الآثار التي تتخيل فيما بين الرائي والمرئي انعكاسا من النير على السحاب كما يتمثل في المرايا ولعمري أن النير الذي هو الشمس أو القمر سبب في ذلك إلا أن الحمرة والخضرة على الاستدارة في الاستدارة المحدودة يشكل تعليلها مع أنا نرى الحمرة في أقطاع السحب إذا أشرقت الشمس على ظهورها مع غيبتها عنا ولا نرى الخضرة وإذا نظرنا إلى المصباح مع جمع البصر رأينا هالة دائرة بحمرة وخضرة كما نرى في

السماء من القوس والهالة ونعلم أنه لأمر بين البصر والمبصر ولكن الألوان إنما اختلفت فيه لاختلاف ما وقع عليه النور من السحاب في كثافته ورقته واستواء شكل القوس والهالة من النير واختلاف اللون لاختلاف السحاب بالقرب والبعد من الناظر والرقة والكثافة في المنظور وتحدث الهالة والنير في وسط السماء وما يقاربه والقوس عند كونه بقرب الأفق فيتسع هذا وتضيق تلك لاختلاف المنظر وقرب السحاب وبعده من الناظر".

وقد أشارت الدراسات التي أجريت أثناء وبعد ١٣٧٦ - ١٣٧٧هـ / ١٩٥٧ - ١٩٥٨م.. أن توهج الهالة يحدث عندما تزيد الرياح الشمسية بسبب تدفق جسيمات ذرية عالية الطاقة تنشأ من البقع الشمسية.. ثم تقوم الإلكترونات والبروتونات باختراق الغلاف المغناطيسي للأرض وتدخل حزام "فإن ألين" الإشعاعي السفلي وتحمله.. وبعد ذلك يتم تفريغ الإلكترونات والبروتونات الزائدة على مساحة تتمركز على القطبين المغناطيسيين الشمالي والجنوبي وتمتد حوالي ٢٠° مئوية بعيدا عنهما.. ثم تصطدم هذه الجسيمات مع ذرات الغاز في الغلاف الجوي فتنشط الجزيئات وتجعلها تصدر إشعاعاً كهرومغناطيسياً في الجزء المرئي من الطيف..

المَرْجان:

المرجان عبارة عن تكوين من الحجر الجيري ساعد على تكوينه في البحر ملايين الحيوانات الدقيقة.. ومن الممكن أن تشبه تكوينات المرجان الأشجار المتفرعة والقباب الكبيرة، والقشور الصغيرة غير المنتظمة، أو أنابيب الأعضاء الدقيقة.. وتُلون الحيوانات الحية التي تكوِّن المرجان التكوينات بظلال جميلة سمراء مائلة للصفرة وبرتقالية وصفراء وبنفسجية وخضراء.. وحينما تموت الحيوانات تترك هياكل من الحجر الجيري تكون أساسات لحواجز وضلوع في قاع البحر تُسمى الشِّعاب المرجانية.. ويعيش الكثير من حيوانات البحر الملّونة بين المرجان.. وتتضمن هذه الحيوانات الأسماك ونجم البحر وشقائق البحر.. وأحيانًا تعلو الكتل المرجانية حتى ترتفع فوق الماء لتكون الجزر المرجانية.. ويساعد البحر بأمواجه المتلاطمة على بناء الجزر المرجانية.. فهو يُكسّر النتوءات المرجانية ويُكوّمها، وتُلصق الكائنات الأخرى مثل الطحالب الكلسيه الأجزاء بعضها مع بعض حتى يتكّون بناء صلب، وغالبًا تتكون التربة على المرجان، ويبدأ الكساء الخضري في النمو.. ولقد تكوّنت الكثير من الجزر في المحيط الهادئ بهذه الطريقة.. ويعيش المرجان النفيس في المياه الباردة.

وتنمو بعض أنواع المرجان حتى في أقصى الشمال في الدائرة القطبية.. والشعاب المرجانية فريدة في نوعها لأنها غنية بالحياة الحيوانية، ولأنها استغرقت عدة مئات من السنين لتنمو.. ورغم ذلك يتم تدمير الشعاب في كثير من الأماكن حول العالم.. وتنتمي الحيوانات التي تكوّن المرجان إلى مجموعة الحيوانات نفسها التي تنتمي إليها الهيدرا، والسمك الرخو الهلامي وشقائق البحر.. ولا يزيد قطر معظم حيوانات المرجان المفردة التي تُدعى البوليبات (زهر البحر) عن ٥,٢سم، ولكن هناك نسبة صغيرة يمكن أن يبلغ قطرها ٣٠سم.. وجسم البولب المرجاني على هيئة أسطوانة عند أحد طرفيها فم تحيط به قرون استشعار دقيقة.. ويلتصق الطرف الثاني بالسطوح الصلبة في قاع البحر.

وتعيش معظم البولبات مع بعضها في مستعمرات.. وتلتصق حيوانات المرجان الحجرية بعضها مع بعض بلوح مسطح من نسيج يتصل بوسط كل جسم.. ويمتد نصف بولب المرجان فوق اللوح، والنصف الآخر تحته.. وتبني البولبات المرجانية هياكلها من الحجر الجيري بتناول الكالسيوم من ماء البحر.. ثم تُرسّب كربونات الكالسيوم (الحجر الجيري) حول النصف الأسفل من جسمها.. وبينما تنمو البولبات الجديدة، يزداد تدريجيا تكوين الحجر الجيري.. وتتغذى بولبات المرجان بصفة رئيسية على الحيوانات الدقيقة السابحة في المياه، مثل اليرقات أو صغار العديد من أنواع المحار.

ولا يمكن أن تعيش الشعاب المرجانية بدون طحالب.. وهي تستخدم بعض الطعام الذي تصنعه الطحالب التي تعيش في أنسجة البولبات الخاصة.. وتنتج هذه الطحالب مركبات كيميائية تُساعد حيوانات المرجان على إبراز هياكلها التي تتكون من الحجر الجيري.. وتنمو الشعاب المرجانية فقط في الماء الذي يتخلله ضوء كافٍ كي يحدث التركيب الضوئي.. وتتكاثر بولبات المرجان سواء عن طريق البيض أو التبرعم.. وتظهر نتوءات صغيرة تشبه العُقد تدعى براعم على البولب الناضج، أوعلى لوح الاتصال، من وقت لآخر ويزداد نمو هذه البراعم، وتنفصل عن الأم.. ثم تبدأ في ترسيب حجرها الجيري في المستعمرة.. وهكذا تساعد البراعم المستعمرة على الزيادة في الحجم، وتتكون مستعمرات جديدة من بولبات المرجان حينما تضع بولبات مستعمرة قديمة البيض.. وينمو البيض حتى يُشكّل تكوينات دقيقة تسبح بعيدا.. ثم تستقر الحيوانات النامية على قاع البحر، وتبدأ في بناء مستعمرات جديدة عن طريق التبرعم.. وتتغذى كثير من حيوانات البحر المتنوعة بحيوان المرجان

ويعوض الفاقد من المرجان عادة نشوء مستعمرات جديدة منه، ونمو المستعمرات القديمة، ولكن في الستينيات من القرن العشرين الميلادي بدأت أعداد كبيرة من نجم البحر، ذي التيجان الشوكية، في تدمير مستعمرات المرجان الحجرية في كثير من شعاب جنوب غربي المحيط الهادئ.

ويحاول العلماء دراسة أسباب بقاء هذه الأنواع من نجم البحر بهذه الوفرة.. ويحدث التدمير غالبًا بعدة طرق.. فمثلاً، يتم استخراج الشّعاب من أجل مواد البناء، وتدفن في الطمي الذي يجري من جوانب التلال التي أصابتها التعرية، كما أنها تتلوث بمياه الصرف الصحي التي تُضَخ في البحار.. وإضافة إلى ذلك يُفجّر الصيادون الشعاب المرجانية من أجل صيد الأسماك لتُباع طعامًا، أو أسماكًا للزينة.. وتُكسّر الشعاب المرجانية أيضا حتى تُباع قطع منها هدايا تذكارية للسائحين.. الشعاب المرجانية.. توجد غالبًا في البحار الاستوائية الدافئة، غير العميقة، لأن المرجان الذي يكون الشعاب لا يمكن أن يعيش في مياه درجة حرارتها أقل من ١٨م°.. وتمتد الشعاب جنوب المحيط الهادئ، وفي جزر الهند الشرقية، والمحيط الهندي حتى سريلانكا وحول مدغشقر على ساحل إفريقيا الجنوبي الشرقي وكذلك ساحل البحر الأحمر.. وهي تتكون أيضا على طول ساحل البرازيل الشرقي الاستوائي، عبر جزر الهند الغربية.. وهناك نوع من المرجان لا يعيش على الشعاب المرجانية ويعرف بالمرجان النفيس.. وهو يعيش في المياه الأكثر برودة وعمقًا، كما في البحر الأبيض المتوسط، وبحر اليابان.. وتنشأ هذه المستعمرات من البولبات، ولكن هياكلها داخلية وليست خارجية.. والمرجان النفيس نوع له قيمته في صناعة الجواهر.. وله لب صلب يمكن أن يُصقل، ويُكسبه الصقل ألوانا جميلة، حمراء، أو وردية، أو قرمزية..

حدائق المرجان:

توجد في سواحل البحر الأحمر المطلة على السودان و جيبوتي، وهي حدائق جميلة وجبال من المرجان ترتفع من أعماق البحر حتى تصل إلى قرب السطح خلال المياه الزرقاء، وهناك مناطق مثل سواكن وجزيرة سام جن (زبرجد) تحفل بهذه الشعاب.. وفي الجهة الأخرى من البحر الأحمر على ساحل السعودية تقع جزر فرسان الكبيرة التي تبلغ مساحتها نحو ستمائة كيلومتر، تمتد من مدينة الليث إلى جزيرة كمران، حيث تتعرض فيها الشعاب المرجانية لأكبر كمية من ضوء الشمس، تساعدها على إتمام عملية التركيب الضوئي اللازم لنموها، فتمتد وتتسع الشعاب وتتضخم وتتلون، فتبدو للغواصين وراكبي الطائرات المروحية رائعة ومتألقة، وتكشف عالمًا من الجمال الذي خلقه الله سبحانه في أعماق البحر..

وعموماً فهناك ثلاثة أنواع من الشعاب المرجانية:

١- الشعاب الحافيّة.. أرصفة مغمورة من حيوانات المرجان الحية.. وتمتد هذه الشعاب من الساحل إلى البحر.. الشعاب الحاجزية.. نوع من الشعاب المرجانية تتبع الخط الساحلي.. ولكن تفصلها عنه المياه.. وهي تكوّن حاجزا بين المياه القريبة من الشاطئ وعرض البحر.. وتحيط تلك الشعاب عادة بالجزر البركانية في جنوب المحيط الهادئ، ويعد حاجز الشعاب الكبير باستراليا الذي يبلغ طوله حوالي ٢,٠١٠كم أكبر الحواجز الصخرية المرجانية في العالم..

٢- الجُزُر المرجانية.. جزيرة على شكل دائرة في عرض البحر، وتتكون حينما يتراكم المرجان على رصيف طمي مغمور، أو على حافة فوّهة بركان خامد وتحيط الحلقة المرجانية بمستودع ماء يسمى البحيرة الضحلة.. وتصل قناة أو أكثر البحيرة الضحلة بعرض البحر وكثير من الجزر المرجانية في جنوبي المحيط الهادئ هي من هذا النوع..

٣- الشِّعاب الحاجزية..

الصوت:

ظاهرة فيزيائية تثير حاسة السمع، ويختلف معدل السمع بين الكائنات الحية المختلفة.. فيقع السمع عند الآدميين عندما تصل ذبذبات ذات تردد يقع بين (١٥) و(٢٠.٠٠٠ ألف هيرتز) إلى الأذن الداخلية.. وتصل هذه الذبذبات إلى الأذن الداخلية عندما تنتقل عبر الهواء..

ويطلق علماء الفيزياء مصطلح الصوت على الذبذبات المماثلة التي تحدث في السوائل والمواد الصلبة.. أما الأصوات التي يزيد ترددها على (٢٠.٠٠٠ ألف هيرتز) فتعرف بالموجات فوق الصوتية.. وينتقل الصوت طوليا أو عرضيا.. وفي كلتا الحالتين، تنتقل الطاقة الموجودة في حركة موجة الصوت عبر الوسيط الناقل بينما لا يتحرك أي جزء من هذا الوسيط الناقل نفسه.. ومثال على ذلك، إذا ربط حبل بسارية من أحد طرفيه ثم جذب الطرف الثاني بحيث يكون مشدودا ثم هزه مرة واحدة، عندئذ سوف تنتقل موجة من الحبل إلى السارية ثم تنعكس وترجع إلى اليد.. ولا يتحرك أي جزء من الحبل طوليا باتجاه السارية وإنما يتحرك كل جزء تال من الحبل عرضيا.. ويسمى هذا النوع من حركة الأمواج "الموجة العرضية".. وعلى نفس النحو إذا ألقيت صخرة في بركة مياه، فسوف تتحرك سلسلة من الموجات العرضية من نقطة التأثر.. وإذا كان هنالك سدادة من الفلين طافية بالقرب من نقطة التأثر، فإنها سوف تطفو وتنغمس مما يعني أنها سوف تتحرك عرضيا باتجاه حركة الموجة ولكنها ستتحرك طوليا حركة بسيطة جدا.. ومن ناحية أخرى، فإن الموجة الصوتية هي موجة طولية.. وحيث أن طاقة حركة الموجة تنتشر للخارج من مركز الاضطراب، فإن جزيئات الهواء المفردة التي تحمل الصوت تتحرك جيئة وذهابا بنفس اتجاه حركة الموجة.. ومن ثم، فإن الموجة الصوتية هي عبارة عن سلسلة من الضغوط والخلخلات المتناوبة في الهواء، حيث يمرر كل جزيء مفرد الطاقة للجزيئات المجاورة، ولكن بعد مرور الموجة الصوتية، يظل كل جزيء في نفس موقعه.. ويمكن وصف أي صوت بسيط وصفا كاملا عن طريق تحديد ثلاث خصائص: درجة الصوت وارتفاع الصوت (أو كثافته) وجودة الصوت.. وتتوافق هذه الخصائص تماما مع ثلاث خصائص فيزيائية: التردد والسعة ونمط الموجة.. أما الضوضاء فهي عبارة عن صوت معقد أو خليط من العديد من الترددات المختلفة لا يوجد تناغم صوتي بينها.. ولم تكن هناك معلومات واضحة عن تعريف الصوت في التراث القديم.. وكان المعماري الروماني ماركوس بوليو الذي عاش في القرن الأول قبل الميلاد قد توصل إلى بعض الملاحظات الهامة عن هذا الموضوع وبعض التخمينات الذكية حول الصدى والتشوش.. ويمكن القول أن أول محاولة علمية لوصف الصوت تمت في القرن الرابع الهجري / العاشر الميلادي على يد علماء اللغة المسلمين.. فقد وصف الصوتيون المسلمون جهاز النطق عند الإنسان وأسموه (آلة النطق) وبحثوا في العمليات الفسيولوجية والميكانيكية التي تتم عند نطق الأصوات.

أما من ناحية العمليات الفسيولوجية والميكانيكية، فقد تحدثوا عن خروج الهواء من الرئتين مارا بالحنجرة والفم والأنف ووصفوا حركة اللسان والفك والشفتين فقال ابن جني: "اعلم أن الصوت عرض يخرج مع النفس مستطيلا متصلا حتى يعرض لـه في الحلق والفم والشفتين مقاطع تثنية عن امتداده واستطالته، فيسمى المقطع أينما عرض لـه حرفا وتختلف أجراس الحروف بحسب اختلاف مقاطعها".. وفي القرن الرابع الهجري/ العاشر الميلادي ورد أول تعريف علمي للصوت فيقول إخوان الصفا في رسائلهم: إن كل جسمين تصادما برفق ولين لا تسمع لهما صوتا، لأن الهواء ينسل من بينهما قليلا قليلا، فلا يحدث صوت، وإنما يحدث الصوت من تصادم الأجسام، متى كانت صدمها بشدة وسرعة، لأن الهواء عند ذلك يندفع مفاجأة، ويتموج بحركته إلى الجهات الست بسرعة، فيحدث الصوت، ويسمع".

وقد عزا ابن سينا في كتابه الشفاء حدوث الصوت إلى اهتزاز الهواء، وهذا يحدث عند ضرب الأجسام بعضها بعضا وهذا ما أسماه بالقرع أو عند انتزاع جسم من جسم آخر، وهذا ما سماه بالقلع، وفي كلتا الحالتين يحدث الصوت عن اهتزاز الهواء ففي حالة القرع ينضغط الهواء، فيطرد في كل الاتجاهات، وفي حالة القلع يحدث فراغ في مكان الجسم المنتزع، فيأتي الهواء بسرعة ليحل محله.

ويقسم إخوان الصفا الأصوات إلى أنواع شتى بحسب الدلالة والكيفية والكمية.. فأما ما هو بحسب الدلالة، فيقسمونها إلى قسمين: مفهومة وغير مفهومة.. "فالمفهومة هي الأصوات الحيوانية، وغير المفهومة أصوات سائر الأجسام مثل الحجر والمدر وسائر المعدنيات.. والحيوانات أيضا على ضربين: منطقية وغير منطقية.. فغير المنطقية هي أصوات الحيوانات غير الناطقة، وهي نغمات تسمى أصواتا ولا تسمى منطقا لأن النطق لا يكون إلا في صوت يخرج من مخرج يمكن تقطيعه بالحروف التي إذا خرجت عن صفة الحروف، أمكن اللسان الصحيح نظمها وترتيبها ووزنها، فتخرج مفهومة باللغة المتعارفة بين أهلها، فيكون بذلك النطق الأمر والنهي والأخذ والإعطاء والبيع والشراء والتوكيل وما شاكل ذلك من الأمور المخصوصة بالإنسان دون الحيوان.. فهذا فرق ما بين الصوت والنطق.

وفي موضع آخر ذكروا: "اعلم يا أخي أن الأصوات نوعان: حيوانية وغير حيوانية؛ وغير الحيوانية أيضا نوعان: طبيعية وآلية.. فالطبيعية هي كصوت الحجر والحديد والخشب والرعد والريح وسائر الأجسام التي لا روح فيها من الجمادات، والآلية كصوت الطبل

والبوق والزمر والأوتار وما شاكلها".. فأما مخارجها من سائر الحيوان فإنها من الرئة إلى الصدر، ثم إلى الحلق، ثم إلى الفم يخرج من الفم شكل على قدر عظم الحيوان وقوة رئته وسعة شدقه، وكلما اتسع الحلقوم وانفرج الفكان وعظمت الرئة، زاد صوت ذلك الحيوان على قدر قوته وضعفه.. وأما الأصوات الحادثة من الحيوان الذي لا رئة له مثل الزنانير والجنادب والصرصر والجدجد وما أشبه ذلك من الحيوانات، فإنه يستقبل الهواء ناشرا جناحيه، فاتحا فاه، ويصدم الهواء، فيحدث منه طنين ورنين يشبه صوتا.. وأما الحيوان الأخرس كالحيات والديدان وما يجري هذا المجرى، فإنه لا رئة له، وما لا رئة له لا صوت له".

وأما الإنسان فأصواته على نوعين: دالة وغير دالة.. فأما غير الدالة فهي صوت لا هجاء له ولا يتقطع بحروف متميزة يفهم منها شيء مثل البكاء والضحك والسعال والأنين وما أشبه ذلك.. وأما الدالة فهي كالكلام والأقاويل التي لها هجاء في أي لغة كانت وبأي لفظ قيلت".

أما من جهة الكيفية فيقسم إخوان الصفا الأصوات إلى ثمانية أنواع، كل نوعين منها متقابلان من جنس المضاف وهم "العظيم والصغير والسريع والبطيء والحاد والغليظ والجهير والخفيف.. فأما العظيم والصغير من الأصوات فبإضافة بعضها إلى بعض، والمثال في ذلك أصوات الطبول، وذلك أن أصوات طبول المواكب، إذا أضيفت إلى أصوات طبول المخانيث، كانت عظيمة، وإذا أضيفت إلى أصوات الرعد والصواعق كانت صغيرة.. والكوس هو الطبل العظيم يضرب في ثغور خراسان عند النفير يسمع صوته من فراسخ.. فعلى هذا المثال يعتبر عظم الأصوات وصغرها بإضافة بعضها إلى بعض.. وأما السريع والبطيء من الأصوات بإضافة بعضها إلى غيرها، والمثال في ذلك أصوات كوذينات القصارين ومطارق الحدادين فإنها سريعة بالإضافة إليها، وأما بالإضافة إلى أصوات مجاديف الملاحين فهي سريعة بالإضافة إلى دق الرزازين والجصاصين، وهي بطيئة بالإضافة إليها، وأما بالإضافة إلى أصوات مجاديف الملاحين فهي سريعة.. وعلى هذا المثال تعتبر سرعة الأصوات وبطؤها بإضافة بعضها إلى بعض، وأما الحاد والغليظ من الأصوات بإضافة بعضها إلى بعض فهي كأصوات نقرات الزير وحدته، بالإضافة إلى نقرات المثنى، والمثنى إلى المثلث، والمثلث إلى البم، فإنها تكون حادة.. فأما بالعكس فإن صوت البم بالإضافة إلى

المثلث، والمثلث إلى المثنى، والمثنى إلى الزير فغليظة.. ومن وجه آخر أيضا فإن صوت كل وتر مطلقا غليظ بالإضافة إلى مزمومه أي مزموم كان.. فعلى هذا القياس تعتبر حدة الأصوات وغلظها بإضافة بعضها إلى بعض.

"ويقسم إخوان الصفا الأصوات من جهة الكمية إلى نوعين، متصلة وغير متصلة.. "فالمنفصلة هي التي بين أزمان حركة نقراتها زمان سكون محسوس، مثل نقرات الأوتار وإيقاعات القضبان.. وأما المتصلة من الأصوات فهي مثل أصوات النايات والدبادب والدواليب و النواعير وما شاكلها.. والأصوات المتصلة تنقسم نوعين: حادة وغليظة، فما كان من النايات والمزامير أوسع تجويفا وثقبا، كان صوته أغلظ؛ وما كان أضيق تجويفا وثقبا، كان صوته أحد.. ومن جهة أخرى أيضا ما كان من الثقب إلى موضع النفخ أقرب، كانت نغمته أحد، وما كان أبعد، كان أغلظ.

ولقد تطرق العلماء المسلمون لتعريف شدة الصوت فيذكر إخوان الصفا: "والأجسام الكبار العظام إذا تصادمت يكون اصطدامها أعظم من أصوات ما دونها، لأن تموج هوائها أكثر.. وكل جسمين من جوهر واحد، مقدارهما واحد وشكلهما واحد، إذا تصادما معا، فإن صوتيهما يكونان متساويين.. فإن كان أملس فإن صوتيهما يكونان أملس من السطوح المشتركة، والهواء المشترك بينهما أملس.. والأجسام الصلبة المجوفة كالأواني وغيرها والطرجهارات إذا نقرت طنت زمانا طويلا، لأن الهواء يتردد في جوفها ويصدم في حافاتها، ويتموج في أقطارها، وما كان منها أوسع كان صوته أعظم، لأن الهواء يتموج فيها ويصدم في مروره مسافة بعيدة.. والحيوانات الكبيرة الرئة، الطوال الحلاقيم، الواسعة المناخر والأشداق تكون جهيرة الأصوات، لأنها تستنشق هواء كثيرا، وترسله بشدة.. فقد تبي ن بما ذكرنا أن علة عظم الصوت إنما هو بحسب عظم الجسم المصوت وشدة صدمة الهواء، وكثرة تموجه في الجهات.. وأن أعظم الأصوات صوت الرعد.

يشير إخوان الصفا في تمييز الصوت إلى ما نصه: "وكل هذه الأصوات مفهومها وغير مفهومها، حيوانها وغير حيوانها، إنما هي قرع يحدث في الهواء من تصادم الأجرام وعصر حلقوم الحيوان.. وذلك أن الهواء، لشدة لطافته وصفاء جوهره وسرعة حركة أجزائه، يتخلل الأجسام كلها ويسري فيها ويصل إليها ويحرك بعضها إلى بعض.. فإذا صدم الأجسام كلها ويسري فيها ويصل إليها ويحرك بعضها إلى بعض.. فإذا صدم جسم جسما، انسل ذلك

الهواء من بينهما، وتدافع وتموج إلى جميع الجهات، وحدث من حركته شكل كروي يتسع كما تتسع القارورة من نفخ الزجاج.. وكلما اتسع الشكل، ضعفت قوة ذلك الصوت إلى أن يسكن.. ومثل ذلك إذا رميت في الماء الهادئ الواقف في مكان واسع حجرا، فيحدث في ذلك الماء دائرة من موضع وقع الحجر، فلا تزال تتسع فوق سطح الماء وتتموج إلى سائر الجهات.. وكلما اتسعت ضعفت حركتها حتى تتلاشى وتذهب.. فمن كان حاضرا في ذلك الموضع أو بالقرب منه من الحيوان، سمع ذلك الصوت، فبلغ ذلك التموج الذي يجري في الهواء إلى مسامعه ودخل صماخه، وتحرك الهواء المستقر في عمق الأذنين بحسب القوة السامعة بذلك التموج والحركة التي تنتهي إلى مؤخر الدماغ.. ثم يقف فلا يكون له مخرج، فيؤديه إلى الدماغ، ثم يؤديه الدماغ إلى القلب، فيفهم القلب من هذه الحاسة ما أدته إليه من ذلك الحادث.. فإن كان صوتا مفهوما يدل على معنى، توجهت المعرفة بذلك؛ وإن كان غير مفهوم، فإنه لا بد أن يستدل بصفاء جوهره على ذلك الصوت، ومن أي جوهر حدث، وعن أي حركة عرض، وهو يستدل على ذلك من ماهية الصوت وكيفية التموج والقرع والحركة الواصلة إلى حاسة السمع.

ومثال ذلك طنين الطاس، فإنه إذا سمعه الإنسان قال: هذا طنين الطاس حدث من قرع شيء آخر أصابه، إما من جهة حيوان أو حدوث شيء وقع عليه من غير قصد ولا تعمد".

وأما حاسة السمع فإنها لا تكذب وقلما تخطئ، وذلك لأنه ليس بينها وبين محسوساتها إلا واسطة واحدة وهي الهواء، وإنما يكون خطؤها بحسب غلظ الهواء ورقته، وذلك أنه ربما كانت الريح عاصفة والهواء متحركا حركة شديدة، فيصوت المصوت في مكان قريب من المسامع، فلا يسمع من شدة حركة الهواء وهيجانه، فتكون حركة ذلك الصوت يسيرة في ش دة حركة الهواء وهيجانه، فيضعف عن الوصول إلى الحاسة السامعة.. وإذا كان الهواء في مكان يمكن أن يتصل به ذلك التموج والحركة الحادثة في الهواء.. فأما إذا كانت المسافة بعيدة فإنها لا تدركه وتتلاشى تلك الحركة وتنفد قبل وصولها إليها".

واعلم أن كل صوت له نغمة وصفية وهيئة روحانية، خلاف صوت آخر، وأن الهواء من شرف جوهره ولطافة عنصره يحمل كل صوت بهيئته وصفته، ويخفضها لئلا يختلط بعضها ببعض، فيفسد هيئتها، إلى أن يبلغها إلى أقصى مدى غاياتها عند القوة السامعة،

لتؤديها إلى القوة المتخيلة التي مسكنها مقدم الدماغ، وذلك تقدير العزيز الحكيم:﴿ٱلَّذِىٓ أَنشَأَكُمْ وَجَعَلَ لَكُمُ ٱلسَّمْعَ وَٱلْأَبْصَـٰرَ وَٱلْأَفْـِٔدَةَ ۖ قَلِيلًا مَّا تَشْكُرُونَ﴾ [الملك: ٢٣].

ولعل أول تطبيق علمي لظاهرة الصوت كان في المباني أو ما يعرف حديثا بعلم الصوت المعماري، ألا وهو العلم الذي يتعامل مع إنشاء مناطق مغلقة من أجل تحسين الاستماع إلى الحديث أو الموسيقى، يدين بأصوله إلى العلماء المسلمين.

وقد استخدم التقنيون المسلمون خاصية تركيز الصوت في أغراض البناء والعمارة، وخاصة المساجد الجامعة الكبيرة لنقل وتقوية صوت الخطيب والإمام أيام الجمع والأعياد.. ويعد مسجد أصفهان القديم، ومسجد العادلية في حلب، وبعض مساجد بغداد القديمة، نموذجا لتلك التقنية.. فالمساجد مصممة سقوفها وجدرانها على شكل سطوح مفرعة موزعة في زوايا المسجد بطريقة دقيقة تضمن توزيع الصوت بانتظام على جميع الأرجاء.. كما راعت تقنية القباب في المساجد أيضا ذلك في تصميماتها في العصور الإسلامية المتأخرة.

ولكن أول من عالج الجوانب العلمية لهذا الموضوع معالجة شاملة ودقيقة كان عالم الفيزياء الأمريكي جوزيف هنري عام ١٢٧٢هـ / ١٨٥٦ م بينما طور هذه الجوانب عالم الفيزياء الأمريكي والاس سابين عام ١٢٤٠هـ / ١٩٠٠ م.. ويجب أن يؤخذ التصميم الصوتي في الاعتبار أنه بالإضافة إلى الخصوصيات الفسيولوجية للأذن، فإن هناك خصائص نفسية معينة تجعل عملية السمع عملية معقدة.. على سبيل المثال، فالأصوات غير المألوفة تبدو غير طبيعية.. فالصوت الذي يصدر في غرفة عادية يتحسن إلى حد ما بالصدى الذي ينتج من جراء الانعكاسات الصادرة من الجدران والأثاث، ولهذا السبب، فإنه يجب أن يتسم الاستديو الإذاعي بدرجة عادية من الصدى لضمان صدور الصو ت بطريقة طبيعية.. وللحصول على أفضل جودة سمعية، تصمم الغرف بحيث تصدر انعكاسات كافية لخروج الصوت الطبيعي بدون إحداث صدى لترددات معينة بطريقة غير طبيعية، وبدون حدوث أية تأثيرات من جراء التشوش.. ويسمى الوقت المطلوب لإنقاص الصوت إلى نسبة واحد في المليون من كثافته الأصلية "وقت الارتداد".. إن وقت الارتداد هذا يحسن من التأثيرات الصوتية، حيث يمكن الاستماع لصوت عال لمدة ثانية أو ثانيتين بعد توقف الصوت في قاعة الاستماع.. أما في المنزل، فيكون وقت الارتداد مطلوبا ولكنه يكون أقصر ولكنه ما زال ملحوظا.. وبغرض تحسين الصدى، فإن لدى المهندسين المعماريين نوعين من الأدوات:

أدوات ممتصة للصوت وأدوات عاكسة للصوت حيث يستخدمها في تبطين أسطح السقوف والجدران والأرضيات.. وتوجد بعض المواد الناعمة الملمس مثل الفلين واللباد وهي تمتص معظم الصوت الذي يصطدم بها على الرغم من أنها قد تعكس بعض الأصوات ذات التردد البطيء.. أما المواد الصلبة مثل الحجارة والمعادن فتعكس معظم الصوت الذي يصطدم بها.. فقد تكون الأصوات الصادرة من قاعة اجتماعات كبيرة مختلفة إذا كانت الحجرة ممتلئة أو فارغة، حيث تعكس الكراسي الفارغة الصوت بينما يمتص الحاضرون الصوت.. وفي معظم الحالات، سوف تكون الأصوات الصادرة من حجرة ما على مستوى مرض إذا كان يوجد هنالك توازن مناسب بين المواد الممتصة للصوت وتلك العاكسة له.. وقد يحدث صدى مزعج في حجرة إذا كان السقف أو الحائط مقعرا وعاكسا للصوت بدرجة عالية، وفي هذه الحالة، قد يتركز الصوت في نقطة معينة مما يجعل الأصوات الصادرة سيئة في هذه النقطة من الحجرة.. وعلى نفس المنوال، فإن الممر الضيق بين جدران متوازية عاكسة قد يحجز الصوت من جراء الانعكاس المتكرر مما يسبب صدى مزعجا حتى ولو كان الامتصاص الكلي كافيا.. كما يجب توجيه الاهتمام نحو التخلص من التشوش.. حيث ينتج مثل هذا التشوش بسبب الفرق في المسافات التي يعبرها الصوت المباشر والصوت المعكوس مما يؤدي إلى ظهور ما يعرف بـ "البقع الميتة"، حيث تلغى بها أنواع معينة من التردد.. كما أن صدور الصوت من خلال ميكروفون يتطلب التخلص من كل من الصدى والتشوش..

السَّموم:

مادة تقتل الكائنات الحية أو تمرضها.. وقد تُبْتَلع السموم أو تستنشق أو تحقن، أو يمتصها الجلد، أو أغشية الجسم.. ويطلق على دراسة السموم اسم علم السموم، كما يطلق على كثير من السموم اسم تكسينات (ذيفانات).. وتحفظ السموم القوية عادة داخل المختبرات فقط.. ونادرًا ما تسبب حدوث وفيات، لأنها نادراً ما توجد في البيئة التي تحيط بنا كل يوم.. وتحدث أغلب الوفيات بسبب سموم ضعيفة موجودة في منتجات تستعمل في المنزل.. ويحدث كثير من حالات التسمم، حينما لا تلفت البطاقات أو الإرشادات الموجودة على عبوة المواد الكيميائية انتباه الناس.. وتشمل المنتجات المستعملة في المنزل والتي يحتمل أن تسبب حالات تسمم ووفيات، بخاخات الحشرات، وسموم الفئران، ومواد التنظيف والتلميع، ومواد الوقود، مثل البنزين.. وحتى المنظفات، فإنها قد تسبب حالات من التسمم

المميت عند ابتلاعها.. وربما تسبب الأدوية أيضًا حالات تسمم عند تناولها بكميات كبيرة.. ولكي تتحاشى حالات التسمم، لا تأكل الأغذية غير المختبرة، مثل الفطر (الفَقْع) والتوت البري أو الأطعمة الموجودة في عبوات لم يكتب عليها اسم محتوياتها.. ويجب وضع الأدوية والمواد الكيميائية بعيداً عن متناول أيدي الأطفال، فالأطفال أكثر تأثرا بالسم من الأشخاص الراشدين، ويمكن أن تتسبب كمية قليلة من السم في وفاة الطفل.. كما يحتمل أن يبتلع الأطفال الصغار كمية كبيرة من مادة كريهة الطعم، مثل مسحوق قصر الألوان، بينما يتحاشاها الشخص الراشد.

وقد أقيمت مراكز مراقبة السموم في بريطانيا وأمريكا وبعض دول أخرى كي تقدم معلومات سريعة للأطباء والجمهور.. وتقدم هذه المراكز معلومات عن الإسعافات الأولية، كما ترشد إلى موقع أقرب مستشفى.. وترشد بعض المراكز الأطباء وحدهم عن الترياق المناسب، وهو المادة التي تخفف التأثيرات الضارة للسم.. وقد تكون السموم مفيدة حتى أنها قد تستعمل لإنقاذ الأرواح فبعض الأدوية المفيدة، مثل الكورار والأوابين اكتشفت بسبب استعمالها أولاً سمومًا توضع على رؤوس السهام.. يشبه مركب الأوابين دواء القمعية.. وللعلاج الطارئ لحالة تسمم: اتصل بمستشفاك أو طبيبك فورًا، واذكر للطبيب اسم السم إن أمكن.. يطلق اسم تُكسين على السم الذي تنتجه كائنات مثل بعض البكتيريا.. وينتج بعض الفطر تكسينات خطيرة على الآدميين، حينما يبتلعونها مع الطعام الملوث بالفطر.. فبعض أنواع الفطر لها تأثير سام حين تؤكل.. وتنتج كثير من النباتات، مثل نبات ظل الليل ونبات القوطسيوس سمومًا قد تمثل خطورة على الآدميين والمواشي وقد تحتوي جذور وسيقان وأوراق وحبوب وثمار بعض النباتات على السُّم.. وكثير من الحيوانات لها عضات أو لسعات سامة، وتشمل النحل والزنابير والعقارب والثعابين والعناكب والأخطبوط والقواقع.. وتستعمل كثير من الحيوانات سمومها للدفاع عن أنفسها أو لصيد فرائسها.. ولدى بعض الأسماك، مثل السمك اللساع، أشواك سامة.. أما بعض أنواع السمندر والضفادع والعلجوم (ضفدع الطين)، فتحمل السم في جلودها.. ويقسم العلماء السموم بطرق مختلفة ومتعددة.. ويشمل التقسيم العام خمسة أنواع:

١- السموم الأكالة..

٢- السموم المهيجة..

٣- السموم الشاملة..

٤- الغازات السامة..

٥- الأغذية السامة..

تدمر السموم الأكالة الأنسجة عند ملامستها.. ويعد حمض الهيدروكلوريك وحمض النيتريك وهيدروكسيد الصوديوم من السموم الأكالة.. وقد يدمر الشخص الذي يتلع هذا النمط من السموم الأنسجة المبطنة لفمه أو حلقه.. وتسبب السموم المهيجة حدوث التهاب - أورام وأوجاع - في الأغشية المخاطية.. وتغطي هذه الأغشية كثيرًا من الممرات الهوائية في الجسم، مثل الأنف.. وتؤثر السموم المهيجة أيضًا في المعدة والأمعاء ومراكز الأعصاب.. ويعد الزرنيخ والرصاص ومعظم السموم المعدنية من السموم المهيجة.. ويسبب الزرنيخ التقيؤ، وقد يؤثر في القلب والكلى وأعضاء أخرى.. وتهاجم السموم الشاملة الجهاز العصبي وأعضاء مهمة أخرى بالجسم، مثل الكلى والكبد والقلب.. ويسبب الستريكنين، وهو سم فئران مألوف، تشنجات وصعوبة في الابتلاع.. وقد يسبب حمض الهيدروسيانيك والجرعات الزائدة من الهيروين أو الكوكايين الوفاة.. وتسبب الثمرات اللبنية السامة لنبات ظل الليل احمرار الوجه مع الإحساس بالحرارة والعطش والهذيان وذلك إذا ما أُكلت.. وحينما تعطى مركبات البربيتورات (مركنات) بجرعات كبيرة، فإنها تكون سمومًا شاملة.

وتسبب الغازات السامة صعوبة في التنفس، وقد تسبب الوفاة.. وتسبب بعض الغازات السامة، مثل أول أكسيد الكربون الناتج عن عوادم المركبات ذات المحركات والسخانات الغازية، خطورة بوجه خاص، نظرًا لصعوبة ملاحظتها لأول وهلة.. ويسبب عدد من الغازات السامة تهيج الرئة أو العينين أو الأنف أو الجلد.. وقد ينتج التسمم الغذائي عن أكل بعض المواد الكيميائية أو الميكروبات.. وقد تسبب مواد كيميائية مثل المبيدات الحشرية، والنباتات والحيوانات مثل نبات الشوكران والسمكة الكروية اليابانية وبعض أنواع المحار التسمم الغذائي.. ويحدث التسمم الوشيقي بسبب تكسين تنتجه البكتيريا، وقد يسبب الشلل والوفاة.. وعموماً فهناك عدد من الارشادات الواجب اتباعها عند التعامل مع السموم، نعرضها كما يلى:

السم المبتلع:

إذا كان السم أكالاً، مثل هيدروكسيد الصوديوم أو مزيل الصدأ أو أحد منتجات

النفط، مثل البترول، لا تجعل المريض يتقيأ.. وإذا كان المريض واعيًا ويستطيع الابتلاع، أعطه ماء ولبنًا وانتظر حتى يأتي الطبيب.. أما إذا لم يكن السم أكالا أو من منتجات النفط، فحاول أن تجعل المريض يتقيأ، وذلك بملامسة ظهر حلقه بطرف ملعقة أو بإصبعك.. وحينما يبدأ التقيؤ، ضع وجه المريض لأسفل مع جعل رأسه في مستوى أسفل الوركين واحتفظ بوعاء السم وبول المريض وقيئه للطبيب لإجراء التحاليل..

السم المستنشق:

انقل المريض إلى هواء منعش ولا تجعله يمشي.. فك ملابس المريض الضيقة، ثم لفه ببطانية كي تمنع القشعريرة.. واستخدم تنفسًا صناعيًا إذا توقف التنفس أو أصبح غير منتظم.. ولا تعط المريض الكحول في أي صورة..

السم في العين:

افتح العينين وامسكهما واستمر في غسلهما بماء جار حتى يصل الطبيب ولا تستخدم أي مواد كيميائية..

السم على الجلد والحروق الكيميائية:

انزع ملابس المريض إذا تطلب الأمر.. بلل جلد المريض بالماء واغسله، وحينما تتخلص من السم، غط المريض بملابس فضفاضة ونظيفة.. ولا تستعمل المراهم أو أي علاج آخر للإسعاف الأولي للحروق..

الذَّرَّة:

إحدى الوحدات الأساسية لبناء المادة.. فكل شيء حولنا مكون من ذرَّات.. والذرَّة الواحدة بالغة الصِّغر، فهي لا تتعدى واحدًا على مليون من سُمْك شعرة.. وتحتوي أصغر عيِّنة يمكن رؤيتها بمجهر عادي على ما يزيد على عشرة بلايين ذرة.. وتكوّن الذرات القوالب البنائية لأبسط المواد، وهي العناصر الكيميائية.. وتشمل العناصر الشائعة: الهيدروجين والأكسجين والحديد والرصاص.. ويتكون كل عنصر كيميائي من نوع أساسي واحد من الذرّات.. أما المركَّبات الكيميائية، فهي مواد أكثر تعقيدًا من حيث تركيبها الكيميائي؛ إذ تتألف من نوعين أو أكثر من الذرّات مرتبط بعضها ببعض في وحدات تُسمَّى الجزيئات.. الماء، على سبيل المثال، مركب يتكون كل جزيء منه من ذرتين من الهيدروجين مرتبطتين بذرة واحدة من الأكسجين.. وتتفاوت الذرات كثيرًا في الوزن، ولكنها جميعًا تتساوى تقريبًا في الحجم فذرّة اليورانيوم، على سبيل المثال، وهي أثقل الذرّات الموجودة في الطبيعة، يبلغ وزنها مائتي ضعف وزن ذرّة الهيدروجين الذي يُعدُّ أخف العناصر المعروفة حتى الآن.. ومع ذلك فإن قطر ذرّة اليورانيوم لا يتعدى ثلاثة أمثال قطر ذرّة الهيدروجين تقريبًا.. وبالرغم من أن الذرّات تُعدُّ من أدق الأشياء في العالم إلا أنها تُعدُّ أيضًا من أعظمها قوة، فبداخلها كمية هائلة من الطاقة الكامنة.. وقد استطاع العلماء تسخير هذه الطاقة في إنتاج أسلحة الدمار البالغة التأثير كما استطاعوا أيضًا الاستفادة منها في توليد الكهرباء.. وبالرغم من ضآلة الذرّة إلا أنها تتكون من جُسيمات أكثر صغرًا منها.. والجسيمات الثلاثة الأساسية هي: البُروتونات، والنيوترونات، والإلكترونات.. ولكل ذرة عدد محدد من هذه

الجُسيمات تحت الذرية.. تزدحم البروتونات والنيوترونات داخل النواة، وهي منطقة بالغة الصغر في مركز الذرة.. فلو كان قطر ذرة الهيدروجين ستة كيلومترات، على سبيل المثال، فإن النواة لا يتعدى حجمها حجم كرة المضرب العادية.. وما يتبقى من حجم الذرة خارج النواة هو في أغلبه فضاء فارغ.. وفي هذا الفضاء، تدور الإلكترونات حول النواة بسرعة بالغة تقطع بها بلايين الرحلات في كل جزء من المليون جزء من الثانية.. وبسبب سرعة الإلكترونات البالغة، تبدو الذرّة وكأنها جامدة، وذلك بنفس المبدأ الذي يمنع مرور قلم رصاص خلال أنصال مروحة تدور بسرعة عالية.. وكثيرًا ما تقارَن الذرّات بالنظام الشمسي، فتُعتبر النواة مناظرة للشمس، والإلكترونات مناظرة للكواكب التي تدور حولها.. لكن هذه المقارنة ليست صحيحة على إطلاقها.. فعلى عكس الكواكب، لا تتبع الإلكترونات مسارات منتظمة مرتبة بالإضافة إلى أن البروتونات دائمة التحرك عشوائيًا داخل النواة..

النواة:

تشكّل النواة تقريبًا كل كتلة الذرة.. والكتلة هي كمية المادة في ذرة.. وتبلغ كتلة البروتون ١/ ٨٣٦ضعف كتلة الإلكترون وكذلك من ١,٨٣٩ إلكترونًا نحصل على كتلة النيوترون ويحمل كل بروتون وحدة واحدة من وحدات الشحنة الموجبة، بينما يحمل الإلكترون وحدة واحدة من وحدات الشحنة السالبة.. أما النيوترونات فهي غير مشحونة.. وتحتوي الذرّة في أغلب الأحوال على نفس العدد من البروتونات والإلكترونات، وبالتالي فالذرّة متعادلة كهربائيًا.. البروتونات والنيوترونات أصغر بـ ١٠٠٠٠٠ مرة تقريبًا مقارنة بوزن الذرة، ولكنها تتألف بدورها من جُسيمات أكثر صغرًا يسمى كل منها كوارك ويتكون كل بروتون وكل نيوترون من ثلاثة من جسيمات الكوارك.. ويستطيع العلماء في المختبر جعل جسيمات الكوارك تتجمع وتكوّن أنواعًا أخرى من الجسيمات تحت الذرية بجانب البروتونات والنيوترونات ولكن كل هذه الجسيمات الأخرى تتفكك وتتحول إلى جُسيمات عادية في غضون ثانية واحدة.. ولهذا فلا يوجد أي منها في الذرات العادية وقد عرف العلماء أن البروتونات والنيوترونات تتكون من جسيمات الكوارك من خلال دراستهم للجسيمات تحت الذرية..

الإلكترونات:

على عكس البروتونـات والنيوترونـات فـإن الإلكترونـات لا تحتـوي علـى جُسـيمات أصغر.. وكتلة الإلكترون بالغة الصغر وتُكتب قيمة هذه الكتلـة بالجرامـات، بوضـع علامـة عشرية يتبعها ٢٧ صفرًا ثم رقـم ٩.. ونظـرًا لأن الشـحنات المتضـادة تتجـاذب، فـإن النـواة الموجبة الشحنة تعمل بقوة جذب على الإلكترونات السالبة الشحنة، مما يؤدي إلى بقـاء هـذه الإلكترونات داخل الذرة لكن لكل إلكترون طاقة تمكنـه مـن مقاومـة جـذب النـواة وكلمـا ازدادت طاقة الإلكترون ازداد بُعده عن النواة وهكذا تنتظم الإلكترونـات في مـدارات علـى مسافات مختلفة من النواة حسب مقدار طاقة كل منها.. فتوجد الإلكترونات الأقـل طاقـة في المدارات الداخلية، بينما توجد الإلكترونات الأكثـر طاقـة في المـدارات الخارجيـة.. ويعطـي العلماء لكل مدار إلكتروني رقمًا خاصًا به.. فالمدار الأقرب إلى النواة يُسمَّى بالمدار رقـم ١.. وترقم المدارات الأخرى٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧ حسب الترتيب التصـاعدي لبعـدها عـن النـواة ويشار إلى المدارات في بعض الأحيان بالحروف الهجائية ويوجد على كـل مـدار عـدد محـدود من الإلكترونات، فلا يستطيع المدار الأول الاحتفاظ بأكثر من إلكترونـين.. ويسـتطيع المـدار الثاني الاحتفاظ بثمانية إلكترونات.. والثالث بثمانية عشر إلكترونًا.. والرابع بـاثنين وثلاثـين إلكترونًا.. والخامس بخمسين إلكترونًا.. والسادس باثنين وسبعين إلكترونًا.. والسابع بثمانيـة وتسعين إلكترونًا.. غير أن هذه المدارات الخارجية لا يكتمل بها عدد الإلكترونات مطلقًا..

العدد الذرّي:

وهو يبين لنا عدد البروتونات التي تحتوي عليها الذرة فعلى سبيل المثال، تحتوي كل ذرة هيدروجين على بروتون واحد، ولهذا، فإن العدد الـذرّي للهيـدروجين ١.. ويتـدرج العـدد الذري للعناصر الطبيعية الأخرى تصاعديا حتى يصل إلى ٩٢ لليورانيوم، الذي يحتوي علـى ٩٢ بروتونًا في كل ذرة من ذراته.. وتتكون كذلك كميات ضئيلة من البلوتونيوم، الذي يبلـغ عدده الذري ٩٤، بصورة طبيعية ويمكن إيجاد العناصر التي يزيد عددها الـذري علـى ٩٢ في المختبر.. يحدد العـدد الـذري ترتيـب العنصـر في الجـدول الـدوري.. ويـنظم هـذا الجـدول العناصر المختلفة في مجموعات تتشابه في خواصها الكيميائية..

العدد الكتلي:

هو حاصل جمع عـدد البروتونـات وعـدد النيوترونـات في ذرة.. وبـالرغم مـن أن كـل الذرات في عنصر ما لها نفس عـدد البروتونـات، إلا أنهـا قـد تختلـف في عـدد النيوترونـات

ويطلق على الذرات التي لها نفس عدد البروتونات وتختلف في عدد النيوترونات اسم النظائر.. وأغلب العناصر الموجودة في الطبيعة لها أكثر من نظير فالهيدروجين، على سبيل المثال، له ثلاثة نظائر وتتكون النواة في أكثر نظائر الهيدروجين شيوعًا من بروتون واحد فقط.. بينما تتكون النواة في النظيرين الآخرين من نيوترون واحد أو نيوترونين بالإضافة إلى البروتون.. ويستخدم العلماء العدد الكتلي للتمييز بين نظائر الهيدروجين الثلاثة لتصبح هيدروجين ١، هيدروجين ٢، هيدروجين ٣.. كما يُسمون الهيدروجين ١ بروتيوم، وهيدروجين ٢ ديوتريوم، وهيدروجين ٣ ترِيتْيوم.. وفي أغلب العناصر الأخف، تحتوي نواة كل ذرّة على عدد متساوٍ من البروتونات والنيوترونات.. بينما تحتوي نوى العناصر الأثقل على عدد من النيوترونات أكبر من عدد البروتونات.. أما أثقل العناصر فبها نحو ثلاثة نيوترونات لكل اثنين من البروتونات.. فاليورانيوم ٢٣٨، مثلاً، به ١٤٦ نيوترونًا مقابل ٩٢ بروتونًا في كل ذرة..

الوزن الذري:

هو وزن الذرّة معبَّرًا عنه بوحدات الكتلة الذرية.. وتعادل وحدة الكتلة الذرية التي تُسمى أحيانًا دالتون ١/١٢ من وزن ذرة الكربون ١٢.. ويكون الوزن الذرّي لأغلب الذرات مُعَبَّرًا عنه بالدالتون قريبًا جدًا من العدد الكتلي ووحدات الكتلة الذرية بالغة الصغر فهناك ٦٠٢ بليون تريليون دالتون في كل جرام.. ويُعيِّن العلماء الوزن الذري لعنصر متعدد النظائر بإيجاد متوسط الأوزان الذرية لهذه النظائر بنسب وجودها في الطبيعة فيبلغ الوزن الذري لغاز الكلور، على سبيل المثال، ٣٥,٤٥٣ دالتون وهذه القيمة هي متوسط الوزن الذري للنظيرين كلور ٣٥ (وزنه الذري ٣٤,٩٦٨٨٥) وكلور ٣٧ (وزنه الذري ٣٦,٩٦٥٩٠) حسب نسبة كل منهما في الطبيعة..

الشحنة الكهربائية:

رغم أن الذرة تكون عادة متعادلة كهربائيًا، إلا أنها قد تفقد أو تكتسب قليلاً من الإلكترونات في بعض التفاعلات الكيميائية أو عند اصطدامها بإلكترون أو بذرّة أخرى.. وينتج عن هذا الفقد أو الاكتساب ذرة مشحونة كهربائيًا تُسمَّى بالأيون، وتصبح الذرة التي فقدت إلكترونات أيونًا موجبًا بينما تصبح الذرة التي اكتسبت إلكترونات أيونًا سالبًا.. وتُسمَّى عملية الفقد أو الاكتساب هذه التأين..

السلوك الكيميائي:

يتحدد السلوك الكيميائي لذرة ما إلى حد بعيد بعدد الإلكترونات الموجودة في مدارها الخارجي.. وعندما تتجمع الذرات لتكوِّن جزيئات، فإن الإلكترونات في المدارات الخارجية إما أن تنتقل من ذرة إلى أخرى أو تشارك فيها الذرات المختلفة ويُعبَّر عن عدد الإلكترونات الداخلة في هذه العملية بالتكافؤ ولذرات بعض العناصر أكثر من تكافؤ ويعتمد ذلك على عدد ونوع الذرات التي سيتم التفاعل معها.. ويكون تكافؤ الذرة موجبًا إذا كانت تميل لفقد إلكترونات لذرات أخرى.. بينما يكون التكافؤ سالبًا إذا مالت الذرة إلى اكتساب إلكترونات من ذرات أخرى.. فالصوديوم، على سبيل المثال، يميل لفقد إلكترون واحد وهكذا يصبح تكافؤه + ١.. أما الكلور، فيميل لاكتساب إلكترون واحد وبهذا يصبح تكافؤه – ١.. ويتكون جزيء ملح المائدة العادي من ذرة صوديوم واحدة مرتبطة بذرة كلور واحدة.. وتعطي ذرة الصوديوم الإلكترون الذي تكتسبه ذرة الكلور..

النشاط الإشعاعي للذرة:

تستطيع النواة في بعض الذرّات أن تتغير بصورة طبيعية وتُسمَّى مثل هذه الذرات نشطة إشعاعيًا وقد يكون التَغيُّر في النواة قاصرًا فقط على تغير في ترتيب البروتونات والنيوترونات.. وفي حالات أخرى، يتغير العدد الفعلي للبروتونات والنيوترونات وعندما تتغير نواة فإنها تعطي إشعاعًا.. ويتكون هذا الإشعاع من جُسَيْمات ألفا أو جُسيمات بيتا أو أشعة جاما.. وذرات اليورانيوم والراديوم وكل العناصر الأخرى الأثقل من البزموت نشطة إشعاعيًا كذلك، لبعض نظائر العناصر الأخف كالكربون نشاط إشعاعي وبالإضافة إلى ذلك، يستطيع علماء الطبيعة تكوين نظائر مشعة لكل العناصر تقريبًا في المختبر وذلك

بإطلاق بروتونات أو نيوترونات أو جُسَيمات تحت ذرية على ذرات هذه العناصر.. ويعتمد نوع الإشعاع المنبعث من نواة نشيطة إشعاعيًا على طريقة تغيُّر النواة.. فتنبعث أشعة جاما عندما يتغير فقط ترتيب البروتونات والنيوترونات في النواة بينما تنبعث أشعة ألفا وبيتا عندما يتغير عدد البروتونات والنيوترونات في النواة، وتصبح الذرة حينئذ ذرة عنصر مغاير.. تُسمَّى هذه العملية بتحول العناصر أو الانحلال الإشعاعي..

القوى داخل الذرّة:

يتناول فرع الفيزياء المسمَّى بالميكانيكا الكمية مسألة القوى داخل الذرة وحركة الجسيمات تحت الذرية.. وقد افُتتحت الدراسة في هذا الفرع من فروع الفيزياء في عام ١٩١٣م عندما استخدم عالم الفيزياء الدنماركي (نيلز بور) نظرية الكم لشرح حركة الإلكترونات داخل الذرات.. وقام علماء فيزياء آخرون بتطوير ميكانيكا الكم، وطبقوا مبادئها على النواة والإلكترونات..

مستويات طاقة الإلكترونات:

حسب نظرية ميكانيكا الكم، لا تستطيع الإلكترونات أن تحصل على أي كمية مفترضة من الطاقة بدلاً من ذلك، فإن الإلكترونات مقيَّدة بمجموعة من الحركات كل منها مرتبط بقيمة محدَّدة من الطاقة تُسمَّى هذه الحركات بالحالات الكمية أو مستويات الطاقة فعندما يكون إلكترون في حالة كمية معينة، فإنه لا يمتص ولا يعطي طاقة ولهذا السبب، فإن الذرة تستطيع أن تكتسب أو تفقد طاقة فقط عندما يغيِّر واحد أو أكثر من إلكتروناتها من حالته الكمية.. وكما يبحث الماء دائمًا عن أقل مستوى ممكن، فإن الإلكترونات تبحث دائمًا عن الحالة المرتبطة بأقل طاقة ومع ذلك، فإن أي حالة كمية لا يمكن أن تُشغل إلا بإلكترون واحد فقط.. فعندما تمتلئ الحالات الكمية الأكثر انخفاضًا، فإن باقي الإلكترونات تُجبر على الانتقال لتشغل حالات كمية أعلى فإذا كانت جميع الإلكترونات في أقل الحالات انخفاضًا فيُقال حينئذ: إن الذرة في الحالة الأرضية.. وهذه الحالة طبيعية للذرات عند درجة الحرارة العادية.. إذا سُخِّنت المادة إلى درجات حرارة أعلى من بضع مئات من الدرجات، تتوفر طاقة كافية لرفع إلكترون أو أكثر إلى مستوى طاقة أعلى.. وتصبح الذرة حينئذ في حالة إثارة.. ومع ذلك، فنادرًا ما تبقى هذه الذرة في حالة الإثارة لأكثر من جزء من الثانية يسقط الإلكترون المثار فورًا إلى حالة أكثر انخفاضًا ويستمر في السقوط حتى تعود الذرة إلى الحالة

الأرضية.. وعند كل سقوط، يعطي الإلكترون قدرًا محددًا من الطاقة الإشعاعية المركزة يسمى بالفوتون.. وتساوي طاقة الفوتون الفرق بين مستويين للطاقة.

ويمكن كشف الفوتونات التي تعطيها الإلكترونات كضوء مرئي وكصور أخرى للإشعاع الكهرومغناطيسي.. وقد شبّه بور، في بادئ الأمر، الحالات الكمية للإلكترونات بمدارات الكواكب حول الشمس لكن علماء الطبيعة اليوم يعلمون أن هذا التشبيه غير صحيح؛ لأن الإلكترون ليس مجرد جسم بسيط.. فللإلكترون أيضًا بعض خواص الموجات وإنه حقًا لمن الصعب أن نتخيل كيف يكون شيء ما جُسَيْمًا وموجةً في الوقت نفسه وتمثل هذه الصعوبة إحدى المشاكل التي واجهت العلماء وهم يحاولون وصف الذرة لغير العلماء.. فللقيام بذلك، ينبغي أن يستخدم العلماء أفكارًا مألوفة مبنية على معرفتنا بالعالم الذي نلاحظه.. لكن الظروف داخل الذرة الدقيقة تختلف كثيرًا جدًا عن الظروف التي نقابلها في عالم كل يوم.. ولهذا السبب، يستطيع علماء الفيزياء وصف حركات الإلكترونات تمامًا وبدقة فقط باستخدام الرياضيات.. وتنطبق القواعد الكمية التي تحكم حركة الإلكترونات أيضًا على حركة البروتونات والنيوترونات داخل النواة لكن القوة التي تحافظ على جسيمات النواة معًا تختلف كثيرًا عن قوة الجذب التي تمسك بالإلكترونات داخل الذرة.. فكل جُسَيْم نووي ينجذب إلى أقرب جار له بما يُسمَّى بالقوة النووية أو ما يُسمَّى في بعض الأحيان بالتفاعل القويّ ومن المعروف أن الشحنات المتماثلة تتنافر، لكن القوى النووية العظيمة تتغلب على التنافر المتبادل بين البروتونات موجبة الشحنة، وهكذا تحافظ على النواة من التفكك وتتلاشى هذه القوة بسرعة ما لم تكن جُسَيمات النواة شديدة التقارب فيما بينها.. والإلكترونات محصَّنة ضد القوة النووية.

والقوة النووية بالغة التعقيد، ولم يستطع العلماء بعد التوصل إلى وصف رياضي دقيق لها.. وهناك نظرية تُعْرف بالنموذج المداري النووي تعطي تقديرات سليمة لمستويات الطاقة في النواة.. ويستطيع بروتون واحد ونيوترون واحد أن يشغلا كل حالة كمية في النواة ولهذا السبب فإن النواة الحقيقية يكون بها عدد متساو تقريبًا من البروتونات والنيوترونات.. لكن البروتون والنيوترون الموجودان في نفس الحالة الكمية لا تتساوى كمية الطاقة الخاصة بكل منهما بالضرورة.. ويُطْرد كل بروتون كهربائيًا بوساطة باقي البروتونات في النواة مما يزيد من طاقته.. ويكون الاختلاف في مستويات الطاقة بين البروتونات محسوسًا في النواة متعددة

البروتونات، كما تتوافر بها حالات طاقة منخفضة للنيوترونات أكثر مما تتوافر فيها للبروتونات.. وتفسر هذه الحقيقة لماذا تحتوي النواة الثقيلة على عدد من النيوترونات يفوق عدد البروتونات..

تطور النظرية الذرية:

لقد نشأت فكرة تكوُّن كل شيء من أجزاء بسيطة صغيرة خلال القرن الخامس قبل الميلاد في نطاق الفلسفة الذرية.. وقد قدم هذه الفلسفة الفيلسوف الإغريقي (ليوسيبّوس).. وقام تلميذه (ديموقريطس) بتطويرها بصورة أكمل.. وأعطى (ديموقريطس) الجُسيم الأولي الاسم ذرة الذي يعني غير قابل للقطع.. وقد تخيل الذرات كجسيمات صلبة صغيرة مركبة من نفس المادة، لكنها تختلف عن بعضها في الشكل والحجم.. وقد أدخل العالم الإغريقي أبيقور في القرن الرابع قبل الميلاد أفكار ديموقريطس في فلسفته.. وفي حوالي عام ٥٠ ق.. م.. قدم الفيلسوف والشاعر الروماني (لوكريشيس) المباديء الأساسية للفلسفة الذرية في قصيدته: "عن طبيعة الأشياء".. وفي العصور الوسطى حدث تجاهل تام لفكرة الذرات.. وقد نتج هذا التجاهل بسبب رفض (أرسطو)، وهو أحد فلاسفة الإغريق، لهذه الفكرة حيث سادت فيه نظرياته مجالات الفلسفة والعلم في العصور الوسطى.. لكن فكرة كون الذرات هي وحدات البناء الأساسية لكل المواد عاشت وانتعشت في القرنين السادس عشر والسابع عشر الميلاديين نتيجة لاعتناق مؤسسي العلم الحديث، أمثال (فرانسيس بيكون) و(إسحق نيوتن) من إنجلترا، وكذلك جاليليو من إيطاليا، لها.. ولكنهم لم يضيفوا شيئًا يُذكر إلى النظرية الذرية التي وصفها (ديموقريطس).

وفي عام ١٧٥٠م خرج العالم (رودجر بُسْكوفتْش) اليوغوسلافي المولد بفكرة مؤداها أن (ديموقريطس) ربما يكون قد أخطأ بتصوره أن الذرة غير قابلة للتفتت.. واعتقد (بُسْكوفتش) أن الذرة تحتوي على أجزاء أصغر وهذه بدورها تحتوي أيضًا على أجزاء أصغر وأصغر وهكذا حتى وحدات البناء الأساسية للمادة.. وشعر أن وحدات البناء هذه لابد أن تكون نقاطًا هندسية بلاحجم على الإطلاق.. واليوم يعتنق أغلب علماء الذرة صورة حديثة لفكر بُسْكوفتش.. حدث تقدم سريع في تطوير النظرية الذرية عندما أصبحت الكيمياء علمًا دقيقًا خلال أواخر القرن الثامن عشر.. فقد اكتشف علماء الكيمياء أنه من الممكن تجميع العناصر لتكوين مركَّبات، وذلك بنسب محدَّدة مبنية على كتلة أي من هذه العناصر.. وتمكن العالم

البريطاني (جون دالتون) في عام ١٨٠٣م من تطوير نظرية ذرية تفسر هذا الاكتشاف.. فقد اقترح دالتون أن كل عنصر يتكون من نوع خاص من الذرات وأن اختلاف خواص العناصر ينجم عن اختلاف ذراتها.. وذهب إلى أبعد من ذلك فقال: إن ذرات كل عنصر متماثلة تمامًا في الحجم والشكل والكتلة.. وتبعًا لنظرية دالتون، فإن الذرات، عندما تتجمع لتكوِّن مركَّبًا معيَّنًا، تتجمع دائمًا وفق نسب عددية محدَّدة.. وعلى هذا يصبح تركيب كتلة من مركب معين هو نفسه على الدوام.

وفي عام ١٨٩٧م، اكتشف عالم الفيزياء البريطاني (جوزيف طومسون) أن الذرات قابلة للتفتت.. وقد توصل إلى اكتشافه هذا عندما كان يدرس الأشعة التي تنتقل بين الألواح المعدنية في صمام مفرغ.. وقرر أن هذه الأشعة تتكون من جُسيمات خفيفة الوزن سالبة الشحنة.. وبهذا يكون قد اكتشف الإلكترونات.. وتبين طومسون على الفور أن الإلكترونات لابد أن تكون جزءًا من الذرة.. واقترح نموذجًا للذرة تنغمس فيه الإلكترونات سالبة الشحنة في كرة موجبة الشحنة.. وبالرغم من أن وصف طومسون كان بعيدًا كل البعد عن الوصف الصحيح للذرة، فإن عمله شجَّع علماء آخرين على بحث هيكل الذرة.

في عام ١٩١١م قدَّم عالم الفيزياء البريطاني (إرنِسْت رَذَرْفورد) نظريته عن تكوين الذرة.. فقد أعلن رذرفورد، وهو أحد تلاميذ طومسون السابقين، أن كل وزن الذرة تقريبًا مركَّزٌ في نواة دقيقة الحجم، وأن هذه النواة محاطة بإلكترونات تنتقل بسرعات بالغة الكبر خلال المنطقة الخارجية للذرة.. وقد بنى (رذرفورد) نظريته على نتائج التجارب التي قام فيها بقذف شرائح رقيقة من الذهب بجسيمات ألفا.. فقد نفذت أغلب الجُسيمات من الشرائح، مما بين أن ذرات الذهب لابد أن تكون مكونة أساسًا من فضاء فارغ.. لكن بعض الجُسيمات ارتدت كما لو كانت قد اصطدمت بشيء صلب.. واستخلص رذرفورد من ذلك أن هذه الجُسيمات المرتدة انعكست بفعل قوة عظيمة من النواة الصغيرة الثقيلة لذرة من ذرات الذهب.. ولم تبين نظرية رذرفورد كيفية ترتيب الإلكترونات في الذرات.

وفي عام ١٩١٣م اقترح العالم الدنماركي نيلز بور، الذي كان قد سبق له العمل مع رذرفورد، وصفًا لذلك.. افترض بور أن الإلكترونات تنتقل فقط في مجموعة محدَّدة من المدارات حول النواة.. ولم يكن افتراض بور الأوَّلي هذا مناسبًا، ولكن كثيرًا من الأفكار خلف هذا الافتراض ثبتت صحتها.. وفي عام ١٩٢٤م رأى العالم الفرنسي (لوي دي

بروجلي) أن للإلكترونات خواص الموجات.. وفي ١٩٢٨م تم الحصول على وصف سليم لترتيب الإلكترونات بمساعدة علماء فيزياء آخرين وخصوصًا (وولفجانج باولي) و(إيرفين شرودينجر) النمساويين و(ماكس بورن) و(فرنر هيسينبرج) الألمانيين.

وبالرغم من أن علماء الفيزياء (الطبيعة) فهموا حركة الإلكترونات بحلول عام ١٩٢٨م، إلا أن النواة ظلت غامضة إلى حد كبير.. وقد تم تشخيص البروتونات في عام ١٩٠٢م.. واعتقد رذرفورد في عام ١٩١٤م أن البروتونات لابد أن تكون جزءًا من النواة.. وتبيَّن العلماء أن النواة لا يمكن أن تكون مكونة من بروتونات فقط.. وفي ١٩٣٢م اكتشف عالم الفيزياء البريطاني جيمس تشادْويك أن النواة تحتوي أيضًا على جُسيمات غير مشحونة سُمِّيت بالنيوترونات.. كذلك طوّر العلماء في أوائل الثلاثينيات من القرن العشرين معجِّلات للجُسيمات قادرة على إنتاج طاقات عالية بدرجة كافية لدراسة النواة.. لم يتوقع رواد الفيزياء النووية أن يروا في وقت قصير تطبيقًا علمياً لما لديهم من معرفة.. لكن الباحثين اكتشفوا في عام ١٩٣٨م أن قذف نواة ذرة اليورانيوم بنيوترون يسبب انشطارها إلى جزءين وإطلاق طاقة.. وأطلقوا على هذه العملية الانشطار النووي.. وجاء هذا الاكتشاف قبل اندلاع الحرب العالمية الثانية في عام ١٩٣٩م بشهور قليلة، واستُخدم الانشطار النووي في القنابل النووية التي ساعدت على وضع نهاية لهذه الحرب في عام ١٩٤٥م.. وقد جعل تطوير الأسلحة النووية الحكومات تقف على أهمية تطوير الفيزياء النووية.. نتيجة لهذا، رُصدت مبالغ طائلة من الأموال للأبحاث النووية بعد الحرب.. كما كانت الاستخدامات السلمية للانشطار النووي محل اهتمام متزايد.

ففي الخمسينيات من القرن العشرين، بدأ تشغيل أول محطة نووية لتوليد الطاقة الكهربائية بتحويل الطاقة الحرارية التي تنتج من الانشطار النووي للنظير يورانيوم ٢٣٥.. لكن سباق التسلح كان في الواقع السبب الرئيسي وراء الاهتمام البالغ بالأبحاث النووية.. ففي أوائل الخمسينيات من القرن العشرين، بدأ العلماء في تطوير القنبلة الهيدروجينية.. وتختلف في فكرتها عن القنبلة الذرية، فهي تعتمد على اتحاد ذرات الهيدروجين.. وعملية اتحاد الذرات هي الفاعلة في إنتاج الحرارة والضوء في الشمس والنجوم الأخرى.. وهي عملية من الصعب التحكم فيها.. ولو كان في استطاعة العلماء التحكم في عملية اتحاد الذرات لاستطاعوا إنتاج طاقة حرارية أرخص كثيرًا من تلك التي تنتج من الانشطار النووي

نظرًا لتوفر غاز الهيدروجين.. وبعيدًا عن سباق التسلح، فإن الدراسة الأكاديمية للفيزياء النووية، وإنشاء معجِّلات الجسيمات متزايدة الحجم والطاقة أدَّت إلى زيادة معرفتنا بتفاصيل النواة.. وقد تبين العلماء أن البروتون والنيوترون لا يمكن أن يكونا مجرد جُسيمات بسيطة.. ووجدوا أيضًا أن النيوترون غير خال من الشحنات الكهربائية.. بل تبينوا أنه يحتوي على كميات متساوية من الشحنات الموجبة والسالبة.. كما اكتشف الباحثون مئات من الجسيمات الجديدة متشابهة جدًا، وكذلك للبروتونات والنيوترونات مما قاد لفكرة أن كل الجسيمات النووية مكونة من تنظيمات مختلفة لقليل من الأجزاء الصغيرة.. وبحلول عام ١٩٦٤م، توصل الباحثون إلى قرائن تدل على ماهية الأجزاء الأساسية المكونة للبروتونات والنيوترونات والجُسيمات النووية الأخرى.. فقد طرح عالما الفيزياء الأمريكيان (موراي جل - مان) و(جورج زفايج) نظرية تصف هذه الأجزاء.. وسمَّى (جل - مان) هذه الأجزاء بجسيمات الكوارك.. وبيَّن علماء الفيزياء في عام ١٩٧١م أن هذه الجسيمات أصغر كثيرًا من البروتونات والنيوترونات.. وقد قاد نجاح نظرية الكوارك إلى تقدم سريع في الفيزياء تحت الذرية.. وظل صعبًا التوصل إلى وصف دقيق للقوة بين البروتونات والنيوترونات نظرًا لشدة تعقيد هذه الجُسيمات، ومع ذلك، فإن القوة التي تحتفظ بجسيمات الكوارك معًا أصبحت مفهومة تمامًا مما سيساعد علماء الفيزياء مستقبلاً في فهم القوة النووية..

الأشعة السينية:

كتشف العالم (رونتجن) الأشعة السينية في عام ١٨٩٥م، وبعد ذلك قام بإجراء تجارب عليها وتوصل إلى معظم خصائصها.. ولقد أحدث هذا الاكتشاف دويًا بين العلماء ولدى الجمهور وفي خلال بضعة أشهر بدأ الأطباء في استخدام الأشعة السينية لفحص العظام المكسورة.. وفي عام ١٨٩٦م قام المخترع الأمريكي توماس أديسون بتطوير المكشاف الفلوري، بهدف استخدامه لرؤية صور الأشعة السينية.. وخلال السبعة عشر عامًا التالية قام العلماء والمخترعون بتحسين أداء أنبوبة الأشعة السينية.

وفي عام ١٩١٣م ابتكر الفيزيائي الأمريكي وليم كوليدج طريقة لرفع كفاءة أنبوبة الأشعة السينية.. وأنبوبة الأشعة السينية الحديثة هي في الأساس النوع الذي طوره كوليدج.. وفي السبعينيات من القرن العشرين بدأ اختصاصيو الأشعة في استخدام عمليات جديدة لتسجيل صور الأشعة السينية.. وتسمّى إحدى هذه الطرق التصوير الإشعاعي الجاف، وتقوم بتسجيل الصورة على لوح من اللدائن الشفافة بدلاً من الفيلم الضوئي.. ويتميز التصوير الإشعاعي الجاف بأنه أقل تكلفة ويتطلب تعريضًا للأشعة السينية أقل مما في العملية القديمة.. وفي عملية أخرى تسمى التصوير الرقمي، تستخدم الكشافات لقياس الأشعة السينية التي تمر خلال الجسم.. وترسل هذه المعلومات إلى الحاسوب الذي يقوم بتحويل البيانات إلى صورة تنقل لتعرض على شاشة التلفاز.. ويتم تخزين الصورة على قرص مغناطيسي.. ويستخدم التصوير الرقمي في ماسح التصوير المقطعي الحاسوبي وهو آلة أشعة سينية تعطي صورًا مقطعية لجسم المريض.. ويطلق ماسح التصوير المقطعي الحاسوبي حزمة من الأشعة السينية في دقة الخط المرسوم بالقلم الرصاص، خلال الجسم من زوايا مختلفة.. وتقيس الكواشف الأشعة التي تمر، ويقوم الحاسوب بتحويل الصور الكثيرة من الوجهات المختلفة إلى صورة مقطعية واحدة.. ويساعد ماسح التصوير المقطعي الحاسوبي الأطباء على رؤية صور تفصيلية للأعضاء المختلفة والأنسجة، بتباين فيه تحسين فائق.. وتسمى الأشعة السينية أيضًا أشعة إكس، واحدة من أكثر أنواع الطاقة فائدة.. وقد اكتشفها العالم الفيزيائي الألماني ويلهلم رونتجن في عام ١٨٩٥م.. ولأنه لم يكن يعرف كنهها في البداية، فقد أطلق رونتجن على هذه الأشعة اسم أشعة x؛ أي الأشعة السينية، لأن (س) في العربية و (x) في الإنجليزية رمزان علميان يطلقان على المجهول.

و الآن يعرف العلماء أن الأشعة السينية هي نوع من الإشعاع الكهرومغنطيسي الذي يتضمن الضوء المرئي، و موجات الراديو وأشعة جاما.. و تشترك الأشعة السينية و الضوء المرئي في كثير من الخصائص.. فمثلاً تنتقل الأشعة السينية بسرعة الضوء 299,792كم/ ث، كما أن كلاً من الأشعة السينية والضوء المرئي، يتحركان في خطوط مستقيمة على هيئة طاقة كهربائية وطاقة مغناطيسية مرتبطتين بعضهما ببعض تسببان معًا الموجات الكهرومغنطيسية.. ومن جهة أخرى فإن الأشعة السينية تعتم أفلام التصوير الضوئي مثلما يفعل الضوء.. ومع ذلك فإن الأشعة السينية والضوء يختلفان في الطول الموجي وهو المسافة بين ذُروتين لموجة كهرومغنطيسية.. فالطول الموجي للأشعة السينية أقصر كثيرًا من الطول الموجي للضوء.. ولهذا السبب يمكن للأشعة السينية أن تخترق مواد كثيرة لا ينفذ منها الضوء.. وقد أدت قوة الاختراق بالإضافة إلى خصائص أخرى، أن تكون الأشعة السينية ذات فائدة قصوى في الطب والصناعة والبحث العلمي.. وتسبب الأشعة السينية تغييرات حيوية وكيميائية وفيزيائية في المواد؛ فإذا امتص نبات أو حيوان هذه الأشعة، فإنها من الجائز أن تتلف الأنسجة الحية وأحيانًا تدمرها.. ولهذا السبب يمكن أن تكون خطيرة.. فقد تسبب جرعة زائدة من الأشعة السينية إصابة الإنسان بالسرطان، أو بحروق في الجلد، أو بانخفاض في إمداد الدم أوحالات خطيرة أخرى.. وتسبب الأشعة السينية أيضًا طفرات في الكائنات الحية.. وهذا يحدث من جراء تغير في جزيئات الحمض الأميني د.. ن.. أ الذي يكون الصبغيات في شكل جزيئات.. وتحمل جزيئات الحمض الأميني د.. ن.. أ، المعلومات الوراثية للكائن الحي.. وفي العادة تقوم الطفرات بتغيير الطبائع الوراثية في الكائن الحي، وكذلك تغيير الخصائص مثل الحجم.. ويجب على أطباء الأسنان واختصاصيي الأشعة الاهتمام الخاص بعدم تعريض المرضى أو تعريض أنفسهم لجرعات زائدة من الأشعة.. وتُنتج الأشعة السينية طبيعيًا في الشمس والنابضات ونجوم أخرى، وأجسام سماوية معينة أخرى.. وأغلب الأشعة السينية التي تنشأ عن مصادر في الفضاء، يتم امتصاصها في الغلاف الجوي قبل أن تصل إلى سطح الأرض.. وتُنتج الأشعة السينية آليًا بوساطة أنابيب الأشعة السينية التي تمثل جزءًا رئيسيًا من أجهزة الأشعة السينية.. كما أن النبائط التي تسرع الجسيمات الذرية تنتج أيضًا الأشعة السينية وتتضمن هذه النبائط البيتاترونات، والمعجلات الخطية..

خصائص الأشعة السينية:

يحتوي الإشعاع الكهرومغنطيسي ذو الطول الموجي القصير على طاقة أكبر من الإشعاع الكهرومغنطيسي ذي الطول الموجي الطويل.. وللأشعة السينية أقصر الأطوال الموجية وأعلى الطاقات مقارنة بغيرها من أنواع الإشعاع الكهرومغنطيسي.. ويتراوح الطول الموجي للأشعة السينية من حوالي أنجستروم إلى ١٠٠ أنجستروم.. وتحتوي الموسوعة على مقالة عن الموجات الكهرومغنطيسية بها رسم بياني يقارن بين الأشعة السينية والأنواع المختلفة للإشعاع الكهرومغنطيسي.. ويرجع كثير من الخصائص المهمة للأشعة السينية إلى قصر طولها الموجي وكبر طاقتها.

ويمكن مقارنة سلوك الأشعة السينية بسلوك الضوء المرئي.. فعلى سبيل المثال، تخترق الأشعة السينية المواد بعمق أكثر من اختراق الضوء العادي لها، بسبب ارتفاع طاقتها عن طاقة الضوء بدرجة كبيرة.. كما أنه لا يمكن عكسها بسهولة بوساطة مرآة، كما يحدث للضوء لأن طاقتها العالية تجعلها تخترق المرآة بدلا من انعكاسها على السطح.. ولا تنكسر أي لا تنحني الأشعة السينية كثيرًا عندما تنتقل من مادة إلى مادة أخرى، كما يفعل الضوء عندما ينتقل من الهواء إلى الزجاج.. فالضوء ينكسر بوساطة العدسة بسبب تفاعل موجات الضوء مع الإلكترونات الموجودة في ذرات العدسة.. ولكن للأشعة السينية طولاً موجيًا قصيرًا بحيث إنها تمر من خلال مواد كثيرة دون أن تتفاعل مع الإلكترونات فيها.. وعندما تسقط الأشعة السينية على مادة فإن المادة تمتصها عند اصطدامها بالإلكترونات الموجودة في ذرات المادة.. وعدد الإلكترونات في ذرة يساوي عددها الذري.. ولذا فإن المواد التي تكون ذراتها ذات عدد ذري كبير تمتص الأشعة السينية بدرجة أكبر من المواد التي تكون ذراتها ذات عدد ذري صغير.. فالرصاص، وله عدد ذري ٨٢ ويمتص الأشعة السينية بدرجة أكبر من مواد أخرى كثيرة.. ولذا فهو يستخدم عادة للوقاية من الأشعة السينية.. أما البريليوم الذي يبلغ عدده الذري ٤ فيمتص قدرًا ضئيلاً من الأشعة السينية.. ويعتمد امتصاص الأشعة السينية على كثافة المادة، وعلى عوامل أخرى مركبة، فالمواد ذات الكثافة العالية تمتص الأشعة السينية بدرجة أكبر من المواد ذات الكثافة الأقل.. وإذا امتصت المادة أشعة سينية ذات طاقة كافية فإنها تتمكن من طرد الإلكترونات من ذرات المادة.. وعندما تكتسب الذرة المحايدة كهربائيًا، أو تفقد إلكترونات فإنها تتحول إلى جسيم مشحون بشحنة كهربائية يسمى

الأيون.. وتسمى هذه العملية التأين.. ويسبب التأين أنواعًا مختلفة من التغييرات الحيوية والكيميائية والفيزيائية، مما يجعل الأشعة السينية مفيدة وخطرة في نفس الوقت..

إنتاج الأشعة السينية:

تنتج الأشعة السينية كلما تعرضت الإلكترونات ذات الطاقة العالية لفقد فجائي للطاقة.. وتقوم أجهزة إنتاج الأشعة بزيادة سرعة الإلكترونات إلى سرعات عالية جدًا، ثم جعلها ترتطم بقطعة من مادة صلبة تسمى الهدف، حينئذ تبطئ الإلكترونات فجأة بسبب اصطدامها بالذرات في الهدف، ويتحول جزء من طاقتها إلى أشعة سينية.. ويسمي الأطباء الأشعة السينية الناتجة برمشتراهلونغ وهي مأخوذة من الكلمة الألمانية التي تعني كبح الإشعاع.. تطرد بعض الإلكترونات ذات الطاقة العالية إلكترونات أخرى من مواقعها المعتادة، في ذرات الهدف.. وعندما تعود هذه الإلكترونات المطرودة إلى مواقعها أو تحتل هذه المواقع إلكترونات أخرى تنتج أشعة سينية أيضًا.. ويسمي الفيزيائيون هذه الأشعة الأشعة السينية المميزة.. وللبرمشتراهلونغ مدى واسع من الطول الموجي، أما الأشعة السينية المميزة فلها طول موجي معين يعتمد على التركيب الإلكتروني للذرة الصادرة عنها الأشعة.. وتنتج الأشعة السينية بوساطة أنابيب الأشعة السينية ذات التفريغ العالي للاستخدامات الطبية والصناعية العديدة.. وتتركب هذه الأنابيب من إناء زجاجي محكم بداخله قطبان كهربيان أحدهما موجب والآخر سالب، مثبتان داخليا بإحكام.. ويحتوي المهبط أي القطب السالب، على ملف صغير من السلك بينما يتكون المصعد أي القطب الموجب من كتلة من فلز.. ويكون المهبط والمصعد في معظم أنابيب الأشعة السينية من التنجستن، أو فلز مشابه يمكن أن يتحمل درجات الحرارة العالية.. وعندما يتم تشغيل أنبوبة الأشعة السينية، يسري تيار كهربائي خلال المهبط يسبب توهجًا حتى يصير أبيض بسبب الحرارة.. وتسبب الحرارة انطلاق الإلكترونات من المهبط.. وفي نفس الوقت يسلط جهد عال جدًا بين المهبط والمصعد.. ينتج عن الجهد العالي تحريك الإلكترونات الحرة بسرعات عالية للغاية نحو المصعد الذي يقوم بدور الهدف.. وتتحرك الإلكترونات بسهولة خلال الفراغ بين المهبط والهدف، لأن الأنبوبة لا تكاد تحتوي على هواء يعوق حركتها.. وعندما تصطدم الإلكترونات بالهدف، تنتج الأشعة السينية كما تنطلق حرارة.

وتنطلق الأشعة السينية من الهدف في اتجاهات كثيرة، ولكن معظمها يتم امتصاصه

بوساطة غطاء الأنبوبة، وهو صندوق فلزي يحيط بالأنبوبة.. ويوجد بأحد جوانبه نافذة صغيرة يخرج منها شعاع دقيق من الأشعة السينية، يمكن تصويبه إلى أي جسم يراد تسليط الأشعة السينية عليه.. ويبطن صندوق الأنبوبة بالرصاص لامتصاص الأشعة السينية الشاردة، كما يحتوي الصندوق على زيت أو ماء لعزل وتبريد الأنبوبة.. وتعتمد طاقة، أو قوة اختراق، الأشعة السينية التي تنتجها الأنبوبة على قيمة الجهد الكهربائي بين المهبط والهدف.. ويدفع الجهد العالي الإلكترونات بقوة نحو الهدف، وبطاقة أعلى مما يحدث في حالة الجهد الضعيف.. وتصبح الأشعة السينية أكثر اختراقًا كلما زادت سرعة الإلكترونات.. ويتم التحكم برفع أو خفض الجهد عن طريق صندوق تحكم.. وفي معظم أنابيب الأشعة السينية يتراوح الجهد الكهربائي بين حوالي ٢٠ و ٢٥ ألف فولت.. وهذا المدى من الجهد يولد أشعة سينية ذات قدرة كافية لمعظم الأغراض الطبية.. كما يمكن التوصل إلى جهود مقدارها ٣٠٠ مليون إلكترون فولت (٣٠٠ ميغافولت)، أو أعلى من ذلك في البيتاترونات والمعجلات الخطية.. وتستخدم الأشعة السينية الناتجة من هذه الأجهزة في الأغراض الطبية وأغراض البحث العلمي..

استخدامات الأشعة السينية:

١- في الطب: تستخدم الأشعة السينية على نطاق واسع لعمل المرسمة الإشعاعية (صور الأشعة السينية) للعظام وأعضاء الجسم الداخلية.. ويستفيد الأطباء من المرسمة الإشعاعية في كشف الحالات الشاذة وحالات الأمراض، مثل العظام المكسورة أو أمراض الرئة، داخل جسم المريض، ويستفيد أطباء الأسنان من صور الأشعة السينية للكشف عن الفراغات والأسنان المحشوة.. يتم إعداد المرسمة الإشعاعية بتمرير شعاع من الأشعة السينية خلال جسم المريض إلى جزء من فيلم ضوئي.. تمتص العظام من الأشعة أكثر مما تمتص العضلات أو الأعضاء الأخرى، ولذلك تلقي العظام بظلال كثيفة على الفيلم، بينما تسمح الأجزاء الأخرى من الجسم بمرور كمية من الأشعة أكثر مما تسمح به العظام، وتكون ظلالها بدرجات مختلفة من الكثافة.. وتظهر ظلال العظام بوضوح على هيئة مساحات مضيئة على المرسمة الإشعاعية، بينما تظهر الأعضاء على هيئة مساحات أكثر ظلمة.

ويمكن لاختصاصي الأشعة أن يرى أعضاء جسم المريض أثناء تأدية وظائفها باستخدام جهاز للأشعة السينية يسمى المكشاف الفلوري.. تجعل الأشعة السينية شاشة خاصة في هذا

الجهاز تتوهج عندما تصطدم بها.. وأحيانًا يتم إدخال مادة غير ضارة إلى جسم الإنسان، تؤدي إلى ظهور أعضاء معينة بوضوح على المرسمة الإشعاعية أو الصورة الفلورية.. فقد يناول الطبيب المريض محلول كبريتات الباريوم ليشربه قبل تعريض أمعائه للأشعة السينية فتمتص كبريتات الباريوم الأشعة السينية، فتظهر الأمعاء بوضوح على صورة الأشعة.. وتُستخدم الأشعة السينية على نطاق واسع في علاج السرطان، فهي تقتل الخلايا السرطانية أيسر من قتلها الخلايا العادية.. ويمكن تعريض الورم السرطاني لجرعة محدودة من الأشعة السينية.. وفي حالات كثيرة تدمر الأشعة السينية الورم، ولكنها تتلف الأنسجة السليمة القريبة منه بدرجة أقل.. وتؤدي الأشعة السينية أغراضًا أخرى في الطب.. فهي تستخدم لتعقيم المعدات الطبية مثل القفازات الجراحية اللدنة أو المطاطية والمحقنات.. فهذه المعدات تتلف عند تعرضها للحرارة الشديدة ولذا فلا يمكن تعقيمها بالغليان..

٢- في الصناعة: تستخدم الأشعة السينية لفحص المنتجات المصنعة من أنواع مختلفة من المواد، منها الألومنيوم والصلب وغيرها من الفلزات المصبوبة.. تكشف الصور الإشعاعية عن الشروخ والعيوب الأخرى في هذه المنتجات، التي لا تظهر على السطح.. وكثيرًا ما تستخدم الأشعة السينية لفحص جودة اللحامات في الصلب والتركيبات الفلزية الأخرى.. كما تستخدم الأشعة السينية لفحص جودة العديد من المنتجات المصنعة بكميات ضخمة مثل الترانزستور والنبائط الإلكترونية الصغيرة الأخرى.. وتعمل بعض نبائط فحص الفلزات باستخدام الأشعة السينية، مثل الماسحات المستخدمة في المطارات للبحث عن الأسلحة في الأمتعة.. ويعالج الصناع أنواعًا معينة من اللدائن بالأشعة السينية حيث تحدث الأشعة تغييرًا كيميائيًا في هذه المواد فتجعلها أقوى: وقد استخدمت الأشعة السينية القوية للمساعدة في التحكم في حشرة وبائية تسمى ذبابة السروء: فذكور هذه الحشرة لا يمكنها إنتاج ذرية بعد تعرضها للأشعة السينية.. وبالإضافة إلى ذلك، فقد استخدمت الأشعة السينية لإجراء تغيير في الصفات الوراثية للشعير.. ولقد أنتج هذا الشعير المعدل نوعيات جديدة من الحبوب، يمكن لبعضها أن ينمو في تربة ضعيفة غير قادرة على إنتاج الشعير العادي..

٣- في البحث العلمي: استخدمت الأشعة السينية لتحليل ترتيب الذرات في أنواع كثيرة من المواد، وخاصة البلورات.. وتنتظم الذرات في البلورات على مستويات تفصل

بينها مسافات منتظمة.. وعندما يسقط شعاع من الأشعة السينية على بلورة، فإن مستويات الذرات تعمل كمرايا صغيرة تحيد أي تنشر الأشعة على نمط نظامي.. وكل نوع من البلورات له نمط حيود مختلف.. وقد تعلم العلماء كثيرًا حول ترتيب الذرات في البلورات بدراسة مختلف أنماط الحيود.. وتعرف دراسة الكيفية التي تُحيِّد بها البلورات الأشعة السينية بعلم البلوريات الإشعاعية السينية.

ويستخدم العلماء أيضًا الأشعة السينية للمساعدة في تحليل تركيب وتكوين مواد كيميائية معقدة كثيرة مثل الإنزيمات والبروتينات والحمض النووي الريبي منقوص الأكسجين (د.. ن.. أ).. وتطلق مواد معينة أشعة ذات طول موجي خاص بالمادة عندما تتعرض لإشعاع من إلكترونات أو بروتونات عالية الطاقة أو للأشعة السينية.. وتسمى هذه الطريقة لتحليل المواد قياس الطيف بالأشعة السينية.. ولقد أدت هذه التقنية إلى توصل العلماء إلى اكتشاف بعض العناصر الكيميائية الجديدة.. وقد استخدم علماء الآثار الأشعة السينية لفحص الأشياء العتيقة المغطاة بقشرة سميكة من التراب أو التآكل.. وتسمح هذه الطريقة للباحثين برؤية صورة لشيء بدون محاولة رفع القشرة التي قد تودي إلى إتلاف العينة.. كما تستخدم الأشعة السينية، أيضًا للكشف عن أصل لوحة غطيت صورتها الأصلية برسومات أخرى..

٤- في الفلك: ويستخدم الفلكيون كشافات الأشعة السينية ومناظير الأشعة السينية لمتابعة الأشعة السينية الواردة من الأجسام السماوية.. ومن الوجهة العملية فإن جميع الأشعة السينية الموجودة على الأرض هي من اكتشاف الإنسان، ولكن في كثير من الأجسام السماوية مثل الشمس أو الثقوب السوداء تتم عمليات فيزيائية عند طاقة عالية جدًا تنتج الأشعة السينية.. وتتكون مناظير الأشعة السينية من مرايا مصممة خصيصًا لكي تعكس الأشعة السينية بالإسقاط المماسي.. تمر الأشعة السينية في العادة خلال المرآة دون أن تنعكس.. ولكن إذا كانت الزاوية بين اتجاه الأشعة السينية وسطح المرآة صغيرة جدًا، فإن الأشعة السينية ترتد من السطح.. وقد استخدمت مناظير الأشعة السينية للحصول على صور للشمس تظهر فيها مساحات ذات نشاط شمسي عال..

* * *

ثانياً: تقنيات

الورق:

يعود اختراع الورق إلى الألف الثالث قبل الميلاد (حوالي ٢٧٠٠ ق. م) فقد اخترع المصريون القدماء مادة صالحة للكتابة، مع سهولة الحصول على هذه المادة بثمن في متناول الأيدي، وهي ورق البردي.. وكان ذلك من أعظم الاختراعات في تاريخ البشرية وقبل ذلك كانت الكتابة (التي ظهرت في الألف الرابع) مقصورة على الحجر أو اللوحات الطينية والتي استخدمها السومريون وفضلوا الكتابة عليها ووجدوها أقرب إلى التداول، وأيسر في التكلفة من قطع الحجر، وهي لوحات مكونة من طمي نقي ناعم، ويصب في قوالب ذات أشكال متعارف عليها، فتخرج اللوحة على هيئة القرص مسطحة الوجهين، أو على هيئة ربع الدائرة مستوية السطح محدبة الظهر، أو على هيئة المستطيل.. وقد تكون اللوحة على هيئة المخروط، وتترك على حالها، بعد الكتابة أو تجفف في حرارة عادية بحيث تكتسب صلابة مناسبة.

وكانت الألواح المستطيلة أكثر شيوعا، وكانت تحرق في أفران، وتحفظ في أغلفة طينية بعد أن ينثر عليها قليل من مسحوق الطمي الجاف ليمنع التصاقها بغلافها، ثم يكسر هذا الغلاف قبل قراءة لوحته الداخلية.. ثم صنع المصريون الورق من سيقان نبات البردي، وحل مكان الكتب الحجرية والطينية.. وكان البردي أوفر ثمنا وأيسر إذ كان ينمو بكثرة في مستنقعات الدلتا.. وكان الورق يصنع بتقطيع اللب إلى شرائح طولية توضع متعارضة في طبقتين أو ثلاث فوق بعضها ثم تبلل بالماء وتضغط.. وكان يصنع كصفحات منفصلة، ثم تلصق هذه الصفحات الواحدة في ذيل الأخرى، وبذلك أمكن عمل أشرطة بأطوال مختلفة تضم نصوصا طويلة.. أما عرض شرائط البردي فقد تراوح من ثلاث أقدام إلى ١٨ قدما.. وأطول بردية معروفة هي بردية هاريس وصل طولها (١٣٣) قدما وعرضها (١٦) قدما.. ولقد ظل ورق البردي مستخدما في الكتابة في م نطقة البحر الأبيض المتوسط حتى القرن الحادي عشر الميلادي.. أما الورق المعروف حاليا، فيعود تاريخه إلى القرن الثاني الميلادي.. ففي عام ١٠٥ بعد الميلاد صنع الصيني تسي آي لون ورقا من لحاء الشجر وشباك الأسماك.. ثم توصل الصينيون إلى صنع الورق من عجائن لباب الشجر، فحلت بذلك مكان الحرير غالي الثمن، والغاب ثقيل الوزن اللذين قنع بهما الصينيون زمنا طويلا.. وبعد

ذلك طور الصينيون هذه الصنعة باستخدام مادة ماسكة من الغراء أو الجيلاتين مخلوطة بعجينة نشوية ليقووا بها الألياف ويجعلوا الورق سريع الامتصاص للحبر.. ولكن الورق الصيني كان محدود الانتشار ولم يذع خبره في العالم القديم أو الوسيط حتى القرن الثامن الميلادي، حين عرف العرب أسرار صناعة الورق الصيني بعد فتح سمرقند عام ٩٣ هـ / ٧١٢ م.. وأسس أول مصنع للورق في بغداد عام ١٧٨هـ / ٧٩٤ م.. وأسسه الفضل بن يحيى في عصر هارون الرشيد.. ثم انتشرت صناعة الورق بسرعة فائقة في كل أنحاء العالم الإسلامي، فدخلت سوريا ومصر وشمال أفريقيا وأسبانيا، وكان الناس يكتبون حتى ذلك الوقت على الرق و العسب و اللخاف، ثم أمر هارون الرشيد، بعد أن كثر الورق، ألا يكتب الناس إلا في الكاغد وقد طور المسلمون صناعة الكاغد وأنتجت المصانع الإسلامية أنواعا ممتازة منه.

ومن أشهر طرق صناعة الكاغد في العصور الإسلامية ما ورد في كتاب "عمدة الكتاب وعدة ذوي الألباب" وفيه يذكر مؤلفه الأمير المعز بن باديسي طريقة صناعة الكاغد من مادة القنب الأبيض وطريقته: "أن ينقع القنب ويسرح حتى يلين ثم ينقع بماء الجير ويفرك باليد ويجفف وتكرر هذه العملية ثلاثة أيام ويبدل الماء في كل مرة حتى يصبح أبيض ثم يقطع بالمقراض وينقع بالماء حتى يزول الجير منه ثم يدق في هاون وهو ندي حتى لا تبقى فيه عقد ثم يحلل في الماء ويصبح مثل الحرير ويصب في قوالب حسب الحجم المراد وتكون قطع الورق مفتوحة الخيطان فيرجع إلى القنب ويضرب شديدا ويغلى في قالب كبير بالماء ويحرك على وجهيه شديدا ويغلى في قالب كبير بالماء ويحرك على وجهيه حتى يكون ثخينا ثم يصب في قالب ويقلب على لوح ويلصق على الحائط حتى يجف ويسقط وي ؤخذ له دقيق ناعم ونشاء في الماء البارد ويغلى حتى يفور ويصب على الدقيق ويحرك حتى يروق فيطلى به الورق ثم تلف الورقة على قصبة حتى تجف من الوجهين ثم يرش بالماء ويجفف ويصقل".

وخلال عشرة قرون متتالية، وحتى تاريخ اختراع أول ماكينة ورق في القرن الثامن عشر الميلادي لم تتغير العمليات الأساسية المستخدمة في صناعة الورق.. فكانت المادة الخام توضع في حوض كبير ثم تصحن بمدقة أو مطرقة ثقيلة لفصل الألياف.. ثم يتم غسل هذه المادة بماء جار للتخلص من القاذورات، وبعد فصل الألياف تحفظ بدون تغيير الماء الموجود في الحوض.. وفي هذه المرحلة، تكون المادة السائلة جاهزة لعملية صناعة الورق الفعلية.. وتعتبر

الآلة الرئيسية في صناعة الورق هي القالب.. ويوضع هذا القالب داخل إطار خشبي متحرك وهو إطار منخفض حول حافته.. ويقوم صانع الورق بغمس القالب والإطار في الحوض الذي يحتوي على المادة السائلة، وعندما يخرجان من الحوض، يكون سطح القالب مغطى بطبقة رقيقة من خليط الألياف والماء.. ثم يتم هز الآلة إلى الأمام والخلف ومن جانب لآخر.. وتساعد هذه العملية على توزيع الخليط بالتساوي على سطح القالب وتجعل الألياف المفردة تتشابك مع الألياف الأخرى القريبة منها مما يجعل فرخ الورق قويا.. وأثناء ذلك يترشح جزء كبير من الماء الموجود في الخليط عبر الشبكة الموجودة في القالب.. ثم تترك الآلة وفرخ الورق المبتل بعض الوقت حتى يصبح الورق متماسكا بما فيه الكفاية بحيث يمكن التخلص من الإطار الخشبي الموجود حول القالب.. وبعد نزع الإطار الخشبي من القالب، يوضع القالب في وضع معكوس ويوضع فرخ الورق على نسيج صوفي منسوج يسمى لبادة، ثم توضع لبادة أخرى على فرخ الورق وتكرر العملية.. وبعد وضع لبادات بين عدد من أفراخ الورق، توضع الكومة كلها في مكبس وتعرض لضغط تصل درجته إلى ١٠٠ طن أو أكثر حيث يتم التخلص من معظم المياه المتبقية في الورق.. ثم تفصل أفراخ الورق عن اللبادات وتكدس وتضغط.. وتكرر عملية ضغط كومة الورق عدة مرات وفي كل مرة توضع الكومة في نسق مختلف حيث تكون أفراخ الورق المفردة في أوضاع مختلفة بالنسبة للأفراخ الأخرى.. وتسمى هذه العملية بالتبادل ويؤدي تكرارها إلى تحسين سطح الأوراق التي تم الانتهاء من تصنيعها.

وآخر مرحلة في صناعة الورق هي مرحلة التجفيف، حيث يعلق الورق ف ي مجموعات مكونة من أربع أو خمس أفراخ على حبال في غرفة تجفيف خاصة حتى تتبخر الرطوبة الموجودة به تماما.. وبالنسبة للورق الذي يستخدم فيه الحبر لأغراض الكتابة أو الطباعة، فإنه يتطلب معالجة إضافية بعد التجفيف، لأنه بدون هذه المعالجة، سوف يمتص الورق الحبر وستظهر الخطوط مشوهة.. وتشمل عملية المعالجة تغطية الورق بطبقة من الغراء من خلال غمسه في محلول من الغراء الحيواني ثم تجفيف الورق الذي تعرض لهذه العملية ثم الانتهاء من إعداد الورق عن طريق ضغط أفراخ الورق بين صفائح معدنية أو كرتون أملس.. ويحدد مدى قوة الضغط ملمس الورق.. وتضغط الأوراق ذات الملمس الخشن ضغطا خفيفا لمدة قصيرة نسبيا، بينما تضغط الأوراق ذات الملمس الناعم ضغطا شديدا لفترة أطول نسبيا.. ولقد تعددت أنواع الورق في بقاع الدولة الإسلامية فكان هناك

الطلحي، والنوحي، والجعفري، والفرعوني، والطاهري، نسبة إلى أسماء صانعيه.. وأدى ذلك إلى تسهيل إنتاج الكتب بطريقة كبيرة.. وفي أقل من قرن من الزمان، أنتج المسلمون مئات الآلاف من نسخ الكتب التي ازدانت بها مئات المكتبات العامة والخاصة في كل أرجاء العالم من الصين شرقا إلى الأندلس غربا.. ومن الأندلس أدخل المسلمون الورق إلى أوروبا، وكان الأوروبيون في ذلك الوقت يكتبون على رقوق من جلود الحيوانات بل اعتاد الرهبان على حك مؤلفات عظماء اليونان المدونة على الرق ليكتبوا بدلا منها مواعظهم الدينية، مما أدى إلى ضياع الكثير من تراث اليونان العلمي والثقافي.

ثم انتشرت حرفة صناعة الورق في أوروبا، فأنشئ أول مصنع ورق في أسبانيا حوالي عام ٥٤٤هـ / ١١٥٠ م، ثم تدهورت هذه الصناعة في أسبانيا، وانتقلت إلى إيطاليا، وتأسس أول مصنع لهذا الغرض في مدينة فيريانو عام ٦٧٤هـ / ١٢٧٦ م، وأنشئ مصنع أخر في بادوا عام ٨٣٣هـ / ١٣٤٠ م، ثم قامت مصانع أخرى عديدة في تريفير وفلورنسا وبولونيا وبارما وميلانو والبندقية.. أما أول مصنع للورق أنشئ في ألمانيا فكان في مدينة ماينز عام ٧١٩هـ / ١٣٢٠ م، وتبعه مصنع آخر في نورمبرج عام ٧٩٢هـ / ١٣٩٠ م، أما إنجلترا فلقد تأخرت صناعة الورق فيها عن بقية الدول الأوربية قرابة مائة عام وكان إنشاء أول مصنع فيها للورق عام ١٤٩٥م.

وخلال القرن الخامس عشر الميلادي حل الورق محل الرقوق الجلدية في الكتابة في أوروبا.. بينما دخلت صناعة الورق إلى الولايات المتحدة في أواخر القرن السابع عشر حيث أنشأ أول مصنع في أمريكا عام ١٦٩٠م.. ولقد أدى الاستخدام المتزايد للورق في القرنين السابع عشر والثامن عشر إلى وجود نقص في لحاء الخشب الذي كان المادة الخام الكافية الوحيدة المعروفة لصانعي الورق الأوربيين.. وفي الوقت ذاته، جرت محاولات لتقليل تكلفة الورق عن طريق اختراع ماكينة تحل محل عملية الصب اليدوية المستخدمة في صناعة الورق.

وقد صنعت أول ماكينة عملية عام ١٢٠٣هـ / ١٧٨٩ م وقد اخترعها المخترع الفرنسي (نيكولاس لويس روبرت).. وقد تطور ماكينة روبرت هذه الأخوان هنري فوردينير ووسيلي فوردينير عام ١٢١٧هـ / ١٨٠٣ م.. كما حلت مشكلة صناعة الورق من مواد خام رخيصة من خلال التوصل إلى عملية تصنيع لب الورق حوالي عام ١٨٤٠م، كما تم التوصل إلى عمليات إنتاج اللب كيميائيا بعد ذلك بحوالي عشر سنوات.. وحاليا يصنع

أكثر من ٩٥٪ من الورق من سلولوز الخشب.. حيث يستخدم لب الخشب فقط في صناعة الأنواع الرخيصة من الورق مثل ذلك المستخدم في ورق الجرائد، أما الأنواع الأرقى فيستخدم فيها الخشب المعالج كيميائيا واللب وخليط من اللب وألياف اللحاء.. تعد أفضل أنواع الورق – مثل تلك المستخدمة في الكتابة – تلك المصنوعة من ألياف اللحاء فقط.. عند صناعة الورق آليا ينظف اللحاء المستخدم باستخدام الماكينة من أجل التخلص من الغبار أو الرماد والمواد الغريبة.. وبعد عملية التنظيف هذه، يوضع اللحاء في غلاية دائرية كبيرة حيث يغلي اللحاء والجير تحت ضغط البخار لمدة تصل إلى عدة ساعات.. ويتحد الجير مع الدهون والمواد الغريبة الأخرى الموجودة في اللحاء ليكون صابونا غير قابل للذوبان، ويمكن التخلص من هذا الصابون فيما بعد، كما أن هذا الجير يقلل أية صبغة ملونة موجودة في المركبات الملونة.. ثم يحول اللحاء إلى ماكينة تسمى (هولاندر) وهي عبارة عن حوض مقسم طوليا بحيث تشكل سلسلة متصلة حول الحوض.. وفي أحد نصفي الحوض، توجد أسطوانة أفقية تحمل سلسلة من السكاكين التي تدور بسرعة بالقرب من لوح قاعدة منحني وهو الآخر مزود بسكاكين.. ويمر الخليط المكون من اللحاء والمياه بين الأسطوانة ولوح القاعدة ويتحول اللحاء إلى ألياف.. وفي النصف الآخر من الحوض، توجد أسطوانة غسيل مجوفة مغطاة بطبقة عبارة عن شبكة رقيقة منظمة بطريقة معينة بحيث تمتص المياه من الحوض تاركة اللحاء والألياف خلفها.. وأثناء تدفق خليط اللحاء والمياه حول الهولاندر، يتم التخلص من القاذورات وينقع اللحاء تدريجيا حتى يتحلل تماما إلى ألياف مفردة.. وبعد ذلك يتم إدخال اللحاء المبتل في ماكينة هولاندر فرعية من أجل فصل الألياف مرة أخرى.. وعند هذه النقطة، تضاف مواد تلوين ومواد غراء كالصمغ أو نوع من الراتينج ومواد حشو مثل كبريتات الجير أو الصلصال النقي، وذلك لزيادة وزن وحجم الورق..

الزجاج:

مادة عديمة اللون تصنع أساسا من السليكا المصهور في درجات حرارة عالية مع حمض البوريك أو الفوسفات.. والزجاج يوجد في الطبيعة كما يوجد أيضا في المواد البركانية التي تسمى الزجاج البركاني أو المواد التي تنشأ من النيازك.. وليس الزجاج صلبا ولا سائلا وإنما يكون في حالة خاصة تظهر فيها جزيئاته بشكل عشوائي، ولكن يوجد تماسك كاف لإحداث اتحاد كيميائي بينها.. وعندما يتم تبريد الزجاج يصل إلى حالته الصلبة ولكن بدون تبلور،

ومع تعريضه للحرارة يتحول الزجاج إلى سائل.. وعادة ما يكون الزجاج شفافا ولكنه قد يكون غير شفاف أو نصف شفاف أيضا، ويختلف لونه تبعا لمكوناته.. ويكون الزجاج المصهور كاللدائن بحيث يمكن تشكيله باستخدام عدة تقنيات.. ومن الممكن تقطيع الزجاج عندما يكون باردا.. وفي درجات الحرارة المنخفضة يكون الزجاج هشا وينكسر.. ولمثل هذه المواد الطبيعية كالزجاج البركاني والتيكتيت مكونات وخصائص تشبه الزجاج الصناعي.

والمكونات الأساسية للزجاج هي السليكا المشتقة من الرمل والصوان والكوارتز.. وتصهر السليكا في درجات حرارة عالية جدا لإنتاج زجاج السليكا المصهور.. ويتم إنتاج أنواع مختلفة من الزجاج باتحاد السليكا مع مواد خام أخرى بنسب مختلفة.. وهناك مركبات قلوية مثل كربونات الصوديوم وكربونات البوتاسيوم تقلل من درجة حرارة الصهر ولزوجة السليكا.. وينصهر الزجاج عادة عند درجة حرارة عالية ولا يتمدد أو ينكمش بدرجة كبيرة مع تغير درجات الحرارة، ومن ثم يكون مناسبا لانتاج الأدوات التي تستخدم في المعامل والأشياء التي تكون عرضة للصدمات الحرارية مثل مرايا التليسكوب.. ويعتبر الزجاج موصلا رديئا لكل من الحرارة والكهرباء ومن ثم فإنه مفيد للعوازل الكهربية والحرارية.. ويعود تاريخ صناعة الزجاج إلى عام ٢٠٠٠ قبل الميلاد.. ومنذ ذلك الحين، دخل الزجاج في أغراض عديدة من حياة الإنسان اليومية.. فتم استخدامه في صناعة الآنية المفيدة والمواد الزخرفية ومواد الزينة بما في ذلك المجوهرات.. كما كان له تطبيقاته الصناعية والمعمارية.. ولقد كانت أقدم المواد الزجاجية عبارة عن خرزات حيث لم يتم التوصل إلى الآنية المجوفة حتى عام ١٥٠٠ قبل الميلاد.. ويعتبر الصناع الآسيويون هم أول من أرسى صناعة الزجاج، ومنهم انتقلت الصناعة إلى مصر حيث ترجع أول آنية زجاجية إلى حكم تحتمس الثالث (١٥٠٤ - ١٤٥٠ قبل الميلاد).

وقد ظلت صناعة الزجاج منتعشة في مصر حتى حوالي عام ١٢٠٠ قبل الميلاد ثم توقفت فعليا لعدة قرون من الزمان.. وفي القرن التاسع قبل الميلاد، ظهرت كل من سوريا والعراق كمراكز لصناعة الزجاج، وامتدت الصناعة عبر منطقة البحر المتوسط.. وفي العصر الإغريقي، اضطلعت مصر بدور رئيسي في تزويد القصور الملكية بالزجاج الفخم حيث كان يصنع في الإسكندرية.. وفي القرن الأول قبل الميلاد، تم التوصل إلى عملية نفخ الزجاج في سواحل فينيقيا.. وفي العصر الروماني، كانت صناعة الزجاج منتشرة في مناطق متعددة من

الإمبراطورية الرومانية.. وقبل اختراع أنبوبة نفخ الزجاج، كانت هناك عدة طرق لتشكيل وتزيين الأشياء المصنوعة من الزجاج الملون سواء الزجاج النصف شفاف أو المعتم، حيث تم تقطيع وتشكيل بعض الأشياء من كتل الزجاج الصلبة.. ومن صانعي الآنية والمواد المعدنية، اقتبس صناع الزجاج عمليات السبك حيث كان يتم صب الزجاج المصهور في قوالب لإنتاج الحشو والتماثيل الصغيرة والآنية المفتوحة مثل الأكواب والأوعية.. وكان يتم تسخين قضبان الزجاج المشكلة مسبقا وصهرها معا في قالب للحصول على"شريط" زجاجي.. وتم عمل نماذج معقدة جدا باستخدام تقنية الفسيفساء حيث يتم صهر العناصر في قضيب ثم تؤخذ هذه العناصر لتعطي تصميما على شكل متقاطع.. كما كان يتم ترتيب شرائح من هذه القضبان في قالب لتشكيل وعاء أو لوحة ثم تسخن حتى تنصهر.

أما أغلب الصناعات الزجاجية قبل العصر الروماني فقد كان يتم تشكيلها باستخدام تقنية الجزء المركزي.. حيث كان يتم تثبيت خليط من الطين والروث على قضيب معدني، ثم يعطى الشكل الداخلي للوعاء المطلوب، ثم يتم غمسه في بوتقة من الزجاج المصهور أو تلف بخيوط من الزجاج، ثم يعاد تسخينه باستمرار وبعدها يصقل على حجر مسطح.. وعلى هذا الشكل تتدلى خيوط زجاجية مختلفة الألوان مكونة أنماطا تشبه الأجنحة على درجة عالية من الروعة كما هو مشاهد في الزجاج المصري الذي خلفته الأسرتان الثامنة عشر والتاسعة عشر.. كما تم إضافة المقابض والأقدام والرقبة وتعريض هذا الشكل للتبريد.. وبعدها يسحب القضيب ويستخرج الجزء الذي يشغل الجزء المركزي.

وبهذه الطريقة كانت تصنع حاويات مستحضرات التجميل والآنية الصغيرة الحجم.. ومنذ بداية القرن السادس قبل الميلاد، أخذت هذه الأشياء نفس تصميمات الآنية الفخارية في العصر اليوناني.. ومع بداية القرن الثاني الهجري / الثامن الميلادي، أخذ صناع الزجاج المسلمون الأساليب الفارسية القديمة في صناعة الزجاج من حيث تقطيعه وتشكيله، حيث أنتج المسلمون آنية ذات بروز عالية وكان الكثير من هذه البروز تصور موضوعات تتعلق بالحيوانات.. كما قام المسلمون أيضا بإنتاج زجاج عديم اللون على درجة عالية من الجودة وعليه تصميمات دقيقة كالعجلات.. وقد زادت إمكانيات الزخرفة مع التوصل إلى ألوان الطلاء الزخرفية والطلاء بالذهب وقد كانت مصانع الزجاج في حلب ودمشق مشهورة بهذه الإمكانيات الزخرفية.

وفي مصر اخترعت أنسجة الصقل التي أدت إلى ظهور تأثيرات معدنية براقة بألوان كالبني والأصفر والأحمر، واستعملت في كل من صناعة الفخار والزجاج.. وقد دهنت مصابيح المساجد والآنية والأكواب والزجاجات بنقوش هندسية إسلامية متناغمة، مما كان لها بالغ الأثر على صناعة الزجاج الغربية فيما بعد وخاصة في فيينا وأسبانيا.. وتعد صناعة الزجاج من الصناعات الكيمياوية المهمة التي سجل فيها علماء المسلمين نبوغا وبراعة حيث أصبحت القطع المنتجة تستعمل كأحجار كريمة، كما أنهم أدخلوا عليها تحسينات كثيرة بواسطة التزيينات الفسيفسائية.. وكانوا يصنعون الألواح الزجاجية الملونة وغير الملونة، وكذلك الصحون والكؤوس والقناني والأباريق والمصابيح وزجاجات الزينة لحفظ العطور، وغير ذلك، وتفننوا في زخرفة هذه الأدوات زخرفة رائعة، وبألوان جميلة، وكتبت عليها أبيات من الشعر الرقيق.

وابتكر المسلمون التزجيج، وما زالت روائع من أعمالهم في التزجيج باقية في واجهات المساجد والجوامع، وكذلك في الأبنية الأثرية إضافة إلى ما هو محفوظ في المتاحف العالمية.. ولقد استخدمت الأصباغ المعدنية في هذه الصناعة الفنية، فلم تتأثر بالتقلبات الجوية، ولم تؤثر فيها حرارة الشمس المحرقة طوال مئات السنين الماضية.. وعرف علماء المسلمين البلور وهو الزجاج الممتاز (الكريستال بحسب التعريف الكيماوي الحديث) الذي يحتوي على نسب مختلفة من أكاسيد الرصاص، وصنعوه بإتقان، وعرفوا منه نوعا طبيعيا.. وما زال يستعمل - كما استعمله المسلمون من قبل - في صناعة الأقداح والأواني والثريات، وكذلك في صناعة الخواتم وأدوات الزينة وكثير من الأدوات المنزلية.. وصنعوا منه نظارات العيون، وكانوا يسمونها منظرة.. كما استعملوا الأدوات الزجاجية في مختبراتهم وابتكروا الإنبيق والأثال، كما تدعى الأجزاء السفلى من آلة التقطير الحديث.. وقد كانت عناصره كما يلي: زجاج منطرق (١٠ أجزاء)، أسفيداج (٣ أجزاء)، (زنجفر) جزءان (شب) (جزء واحد)، نوشادر (جزء واحد).. أما طريقة صنعه فإن يسحق الكل ثم يسبك ليعطي بلورا يعمل فصوصا، فإن وجد فيه نمش سبك بالقلي ثانيا.

والأسفيداج: هو أكسيد الرصاص، ومن المعروف حديثا أن الرصاص هو أهم مكونات الزجاج البلوري المعاصر، الذي يسمى بالكريستال.. ولقد وصلت صناعة الزجاج أوجها في

ظل حكم الدولة العباسية في بغداد، والدولة الأموية في الأندلس، حيث غرق العالم الإسلامي في بحور من الترف والمال، وازدهرت صناعة الزجاج، واقتنت ربات القصور أدوات فخمة من الأطباق والقناني والمزهريات والكؤوس وأدوات العطر والزينة المصنوعة من الزجاج الفاخر وجمع الأمراء أدوات من الزجاج تشبه الأحجار الكريمة، كانت أغلى من الذهب والفضة، نحتت عليها المناظر الجميلة والآيات القرآنية والنباتات وبعض الحيوانات والأسماك والأشكال الهندسية بعد رسمها وحفرها بدقة لتترك المناظر والآيات بارزة وجميلة.

وفي القاهرة تم ابتكار طلاء الزجاج بالميناء بلون فضي لامع بعد طلاء الزجاج بمركبات الفضة، حيث يسخن الإناء الزجاجي للحصول على ألوان بنية وصفراء.. وقد أنتج في الشام أجمل الفازات والمزهريات المطعمة والمطلية بالميناء، وقناني العطر وكؤوس الشراب التي صنعت في حلب، ثم انتقلت صناعتها إلى دمشق كما أبدعت صناعة الزجاج في استنبول ولا سيما في مصابيح المساجد من الزجاج المطلي بالميناء، والذي يمكن أن يرى في مسجد آيا صوفيا، وفي جوامع كثيرة أخرى، في جميع أنحاء العالم الإسلامي، والتي زينت بمئات المصابيح المدلاة من سقوفها، حتى بدت كأنها سقوف من نور.. وتحوي مصابيح المساجد إناء للزيت تطفو عليه فتيلة قطنية، تضيء المساجد وتزينها.

ولقد عرف المسلمون أنواعا عديدة من الزجاج عرفت بمسميات مختلفة.. فسمي الزجاج نفسه زجاج وقزازا وقواريرا، وعرفوا منه المعدني والمصنوع، وكانوا يسمون الزجاج الصافي البللور، وأجوده الشفاف الرزين، الكثير الأشعة والذي تشتهر به الآن جزيرة البندقية ويعرف (بالمورانو).. وقد صنعوا الزجاج بخلط جزء من القلي مع نصف جزء من الرمل الأبيض الخالص يسبكان حتى حد الامتزاج.. وعرف كيمائيوهم نوعا من الزجاج يصير في كيان المنطرقات يلف ويرفع، وقد احتفظوا لأنفسهم بأسراره، وأشاروا إليه بالرموز، ويعرف عندهم بالملوح به والمطوي أما صفة صنعه: "أن يؤخذ من المطلق والكثيراء ومكلس قشر البيض وثابت العقاب ومحرق الرصاص الأبيض والحلزون أجزاء متساوية تسحق حتى تمتزج، تعجن بماء الفجل والعسل، وترفع ويضاف العشرة منها إلى مائة وتسبك وتقلب في دهن الخروع ويعمل"...

كما صنعوا زجاجا فضي اللون بمزج كميات متساوية من كل من اللؤلؤ والنوشادر والتنكار والملح الأندراني يذاب بالخل، ويطلى به الزجاج، ويدخل النار.. ومما يجعله عقيقا

أي بلور العقيق اليماني أن تذاب الخلطة التالية وتطلى به، ثم يدخل النار، ومكوناته: مغنيسيا، فضة محرقة، زاج، زنجفر، كبريت.. أما إذا ضوعفت كمية الزاج في الخلطة المذكورة أعلاه، وأضيف بعض القلقند، كان لونه خلوقيا ويصنع الزجاج المعروف بالفرعوني بإضافة أربعة دراهم من قشر البيض المنقوع في اللبن الحليب أسبوعا كاملا، مع تغييره كل يوم وكل ليلة، إلى مائة درهم، وقد يضاف إلى ذلك مثله من المغنيسيا الشهباء والقلعي والفضة المحرقين، فيأتي فصوصا بيضاء شفافة.. أما الزجاج الخارق الصفرة فيصنع بإضافة خمسه قلعي محرق بالكبريت الأصفر، وكذا المرتك، أما إذا أضيف مثل ربع القلعي أسربا محرقا، أو روستختج كان اللون أترجيا.. وإن تم استبدال المغنيسيا ودم الأخوين وقليل الزاج بما سوى القلعي، وأبقيت القلعي على حاله كان أحمر، فإن تركت القلعي أضا على حاله وضممت إليه كربعه لازورد، كان سماويا غاية.. وقد استعملت الحبيقة، وتسمى أيضا حشيشة الزجاج، في جلي الزجاج.. وكيفية عملها أن تقطع وترمى في أواني الزجاج مع الماء وتحرك، فتجلوه بخشونتها وتنقيه.. ويعرف العالم حاليا قرابة ثمانمائة نوعا من التراكيب الزجاجية المختلفة، يتميز بعضها بخاصية واحدة، وبعضها الآخر يتميز بمجموعة من الخواص المتوازنة.. وعلى الرغم من هذا الكم الهائل من التراكيب إلا أن ٩٠٪ من جميع أنواع الزجاج المعروف يصنع من المواد نفسها التي استعملت في صناعة الزجاج في الحضارة الإسلامية، وربما ما قبلها، وهي: الرمل والقلي بصورة أساسية.

وقد استخدم أوكسيد الماغنسيوم لإنتاج زجاج شفاف نظيف لا لون له.. وأدخلت أكاسيد المعادن لإعطاء الزجاج اللون الأسود والأزرق والكحلي والأحمر والأصفر والأخضر.. ومن العالم الإسلامي انتقلت صناعة الزجاج إلى أوروبا عندما أنشأ فنيون مصريون مصنعين للزجاج في اليونان، ولكن المصنعين حطما في عام ٥٤٤ هـ / ١١٤٧ م، عندما اجتاح النورماديون مدينتهم ففر الفنيون إلى الغرب، مما ساعد على النهضة الغربية في مجال صناعة الزجاج في العصور الوسطى.. كما فر أيضا بعض الفنيين من دمشق إلى الغرب إبان اجتياح المغول للعالم الإسلامي.. هذا بالإضافة إلى التقنيات الخاصة بصناعة الزجاج التي أخذها الأسرى الأوربيون من المسلمين أثناء الحروب الصليبية.

وقد شاء الله أن تجمعت أسرار هذه الصناعة مع الفنيين في فينسيا واحتُكرت صناعة الزجاج في أوروبا حتى القرن السابع عشر عندما علمت فرنسا بالتقنيات المطلوبة وأسرارها،

وانتقلت إليها صناعة الزجاج وأصبحت أهم مراكزها في العالم.. وابتداء من القرن التاسع عشر الميلادي دخلت صناعة الزجاج في عداد التكنولوجيا.. فيتم الآن صناعة الزجاجات والآنية التي تحتوي على الروائح من خلال عملية أتوماتيكية تشمل الضغط والنفخ.. كما يتم تصنيع معظم عدسات النظارات وأجهزة الميكروسكوب والتليسكوب وكاميرات التصوير وأجهزة بصرية أخرى من الزجاج البصري الذي يختلف عن الأنواع الأخرى من الزجاج من حيث الطريقة التي يعكس أو تكسر شعاع الشمس.

وهناك الزجاج الحساس للضوء وهو يشبه الفيلم الفوتوغرافي حيث تستجيب فيه أيونات الذهب أو الفضة في المادة لحركة الضوء ويستخدم هذا الزجاج في عمليات الطباعة والإخراج كما أن المعالجة الحرارية التي تتبع تعرضه للضوء تؤدي إلى إحداث تغييرات دائمة في هذا النوع من الزجاج.. وكذلك تم تصنيع الزجاج الخزفي وهو نوع من الزجاج يحتوي على معادن معينة تتبلور عند تعرضها للأشعة فوق الحمراء وعند تسخينه لدرجات حرارة عالية يتحول إلى خزف بلوري له قوة ميكانيكية وخصائص عزل كهربية أكبر من الزجاج العادي.. ويستخدم هذا النوع من الزجاج في صنع أدوات المطبخ والمخروط الأمامي للصواريخ ورقائق سفن الفضاء.. كما يمكن استخدام أنواع أخرى من الزجاج المعدني في صناعة المحولات الكهربائية عالية الكفاءة.. وهناك الألياف الزجاجية التي يمكن أن تنسج أو تلبد مثل الأنسجة القماشية عن طريق سحب الزجاج المصهور بقطر يصل إلى عشرة آلاف جزء من البوصة.. ونظرا لثباتها الكيميائي وقوتها ومقاومتها للنار والمياه، تستخدم الألياف الزجاجية في صناعة الملابس الجاهزة ومواد التنجيد.. كما تستخدم في صناعة العوازل الحرارية..

المغناطيس:

حجر المغناطيس هو خام الحديد المغناطيس، وهو معدن واسع الانتشار في الطبيعة ومعروف منذ القدم ومكون أولي في الصخور النارية.. وقد اهتم به علماء المسلمين وبينوا كثيرا من خواصه وأهمها جذبه لقطعة من الحديد إذا قربت منه، وخصص (البيروني) في كتابه: الجماهر في معرفة الجواهر فصلا عن المغناطيس، وأشار إلى الصفة المشتركة بين المغناطيس، والعنبر (الكهربا) وهي جذبهما للأشياء، وبين أن المغناطيس يتفوق على العنبر

في هذه الصفة، وأشار البيروني إلى أن أكثر خامات المغناطيس موجودة في بلاد الأناضول وكانت تصنع منها المسامير التي تستخدم في صناعة السفن في تلك البلاد، أما الصينيون فكانوا يصنعون سفنهم بضم وربط ألواح الأخشاب إلى بعضها بحبال من ألياف النباتات، ذلك أن هناك جبالا من حجر المغناطيس مغمورة في مياه بحر الصين كانت تنتزع مسامير الحديد من أجسام السفن فتتفكك وتغرق في الماء.

وأشار (البيروني) إلى رواسب المغناطيس في شرقي أفغانستان وبين أن الأجزاء السطحية من تلك الرواسب ضعيفة المغناطيسية بالمقارنة مع الأجزاء الداخلية منها، والسبب هو تعرض الأجزاء السطحية من تلك الرواسب للشمس.. وشبه العلماء المسلمون الحديد وحجر المغناطيس بالعاشق والمعشوق، فالحديد ينجذب إلى المغناطيس كانجذاب العاشق إلى المعشوق وبين العلماء المسلمون أن حجر المغناطيس يجذب برادة الحديد حتى لو كان هناك فاصل بينهما، بل إنه يجذب إبرة الحديد إليه، وهذه الإبرة تجذب بدورها إبرة أخرى إذا قربت منها وهكذا حتى لترى إبر الحديد مرتبطة مع بعضها بقوة غير محسوسة وبجانب القوة الجاذبة للمغناطيس فإن له قوة طاردة أيضا، فإذا وضع مغناطيس فوق ربوة يسكنها النمل، هجرها النمل على الفور.. وقد ذكر العلماء المسلمون ومنهم القزويني و شيخ حطين بعض عوامل فقدان المغناطيس لقوته الجاذبة ويكون ذلك إذا دلك بقطعة من الثوم أو البصل، وعندما ينظف المغناطيس من رائحة الثوم أو البصل، ويغمر في دم ماعز وهو دافئ عادت إليه خاصيته.. وبين العلماء المسلمون أن السكين أو السيف يكتسبان صفة المغناطيس إذا حُكا في حجر المغناطيس.. ويحتفظ كل من السيف والسكين بخواصه المغناطيسية لفترة طويلة قد تصل إلى قرن من الزمان.. ودرسوا الخواص المغناطيسية لحجر المغناطيس في الفراغ ومنهم (الرازي) الذي كتب رسالة بعنوان: علة جذب حجر المغناطيس للحديد، وبين (التيفاشي) أن سبب انجذاب الحديد للمغناطيس هو اتحادهما في الجوهر (أي أن لهما تركيبا كيميائيا واحدا بلغة هذا العصر).

وتحدث العرب عن القوة الجاذبة وأوضحوا أن هناك علاقة بين بعض المعادن وبعضها الآخر فمثلا ذكر شيخ حطين في نخبة الدهر أن الذهب هو مغناطيس الزئبق.. ولم يكن غريبا أن ينسج الإنسان في العصور القديمة بعض الأساطير حول حجر المغناطيس.. ومن هذه الأساطير أسطورة التمثال الحديدي المعلق في الفراغ في داخل قبة مصنوعة من حجر

المغناطيس في دير الصنم بالهند، وسبب تعلق هذا التمثال في الفضاء هو انجذابه لقبة المغناطيس وقد عرف سر ذلك حينما زار السلطان (محمود بن سبكتين) ذلك المعبد واقتلع أحد مرافقيه حجراً من القبة المغناطيسية فاختل توازن التمثال المعلق وهوى إلى أرض القبة.. واستخدم المغناطيس في الطب القديم لإزالة البلغم ومنع التشنج، وأشار الأطباء المسلمون إلى أنه إذا أمسك المريض حجر المغناطيس زالت التقلصات العضلية من أطرافه، وكانوا يستخدمون حجر المغناطيس في تخليص الجسم من قطع الحديد التي تدخل فيه بطريق الخطأ وذلك بإمرار المغناطيس فوق جسم المصاب، وذكروا أن حجر المغناطيس يسكن أوجاع المفاصل والنقرس إذا وضع - بعد دعكه بالخل - فوق مواضع الألم..

الذهب:

فلز أصفر براق على هيئة كتل بإمكانها عكس الضوء أما صفائحه الرقاق فتبدو خضراء اللون أو زرقاء.. أما الذهب المقطع تقطيعا دقيقا - مثله مثل المساحيق المعدنية الأخرى - فيتميز باللون الأسود بينما توجد أنواع أخرى من الذهب يتدرج لونها بين الياقوتي والأرجواني.. ويأتي الذهب في المجموعة الانتقالية رقم (١١) من الجدول الدوري، ورقمه الذري (٧٩)، ووزنه الذري (١٩٦.. ٩٦٧)، ويبلغ وزنه النوعي (١٩.. ٣) وينصهر الذهب في درجة حرارة قدرها (١٠٦٣) درجة مئوية، ويغلي في (٢٥٠٠درجة مئوية.. (.. والذهب موصل جيد للحرارة والكهرباء، ولا يفوقه في هذه الصفة سوى الفضة والنحاس.. ويعتبر الذهب الخالص من أكثر أنواع المعادن القابلة للطرق والسحب، حيث يمكن ضربه أو طرقه كما يمكن تشكيل سلكا ذهبيا طوله (١٠٠) كم من كمية قدرها (٢٩) جرام.. والذهب واحد من أكثر المعادن ذات الملمس الناعم إذ تبلغ صلابته من (٢.٥) إلى (٣) على مقياس الصلادة.. والذهب من المعادن الخاملة جدا وهو لا يتأثر بالهواء أو الحرارة أو الرطوبة.. وهو لا يذوب في الحوامض المركزة المعدنية المعروفة أمثال حامض الهيدروكلوريك، والكبريتيك، والفوسفوريك، والنتريك ولكنه يذوب في الماء الملكي الذي يعد مزيجا من حامضي الهيدروكلوريك والنتريك المركزين حيث يتحرر الكلور الحديث التولد فيذيب الذهب.

وهناك حوامض أخرى تؤثر في الذهب مثل حامض التلمريك ومحلول كلوريد الحديد الساخن وغيرهما.. ولما كان الذهب منتشرا في أماكن عديدة من الكرة الأرضية، إضافة إلى

وجوده حرا في الطبيعة، ولغلو ثمنه واستعماله نقودا في شتى أمصار العالم أصبحت معرفته أيسر من معرفة غيره من الفلزات.. كما أن صفاته الطبيعية قد جعلت منه معدنا شائع الصيت فكثر ذكره في الكتب وكثر المنقبون عنه والمشتغلون به.. وفي القرن الرابع الهجري/ العاشر الميلادي، حيث وصلت الحضارة الإسلامية إلى أوجها وزينت قصور الخلفاء بشتى أنواع الجواهر والمعادن التي جلبت من مختلف أصقاع الدولة الإسلامية المترامية، اهتم كثير من الكيميائيين بطرق تنقية هذه المعادن.. فذكر (البيروني) في كتابه الجماهر في معرفة الجواهر طرق تنقية الذهب وهو ما لا يختلف كثيرا عن الطرق المستخدمة اليوم.. فيذكر (البيروني) في تعدين الذهب وتصفيته ما نصه: " أن بعض الذهب ما يتصفى بالنار إما بالإذابة وحدها أو التشوية المسماة طبخا له، والجيد المختار يسمى لقطا لأنه يلتقط من المعدن قطاعا يسمى ركازا وأركز المعدن إذا وجد فيه القطع سواء معدن فضة أو ذهب، وربما لا يخلو من شوب ما، فخلصته التصفية حتى اتصف بالإبريز لخلاصه، ويثبت بعدها على وزنه.

ويأتي (البيروني) في شرح تنقية الذهب عندما يكون ممزوجا مع التربة أو في الأحجار الكبيرة، ويصف الطريقة التي تستعمل لاستخراج الذهب مما شابه من التراب والحجر وصفا دقيقا لا يختلف كثيرا عما هو عليه الآن.. فيقول: "وربما كان الذهب متحدا بالحجر كأنه مسبوك معه فاحتيج إلى دقه، والطواحين تسحقه إلا أن دقه بالمشاجن أصوب وأبلغ في تجويده حتى يقال إنه يزيده حمرة، وذلك أنه إن صدق مستغرب عجيب، والمشاجن هي الحجارة المشدودة على أعمدة الجوازات المنصوبة على الماء الجاري للدق، كالحال في سمرقند في دق القنب في الكواغد، وإذا اندق جوهر الذهب وانطحن، فسل عن حجارته وجمع الذهب بالزئبق، ثم عصر في قطعة جلد حتى يخرج الزئبق من مسامه، ويطير ما يبقى فيه منه بالنار فيسمى ذهبا زئبقيا ومزبقا والذهب الذي بلغ النهاية التي لا غاية وراءها من الخلوص، كما حصل لي بالتشوية بضع مرات، لا يؤثر في المحك كبيرا أثر ولا يكاد يتعلق به، ولكاد يسبق جموده إخراجه من الكورة، فيأخذ فيها في الجمود عند قطع النفخ، وأغلب الظن في الذهب المستشفر أنه للينه.

ويتطرق (البيروني) إلى طريقة قديمة استعملها الهنود في اقتناص الذهب بواسطة الزئبق، ويشرح هذه الطريقة شرحا دقيقا موفقا فيقول: "ماء السند المار على ويهند قصبة القندهار

عند الهند بنهر الذهب، وحتى أن بعضهم لا يجمد ماءه لهذا السبب ويسمى في مبادىء منابعه موه، ثم إذا أخذ في التجمع يسمى كرش أي الأسود لصفائه، وشدة خضرته لعمقه، وإذا انتهى إلى محاذاة منصب صنم شميل في بقعة كشمير على سمت ناحية بأول سمى هناك ماء السند.. وفي منابعه مواضع يحفرون فيها حفيرات، و في قرار الماء وهو يجري فوقها ويملأونها من الزئبق حتى يتحول الحول عليها ثم يأتونها وقد صار زئبقها ذهبا.. وهذا لأن ذلك الماء في مبدئه حاد الجري يحمل الرمل مع الذهب، كأجنحة البعوض رقة وصغرا، ويمر بها على وجه الزئبق فيعلق بالذهب ويترك ذلك الرمل يذهب ".. ثم يخلص الذهب من الزئبق بالطريقة التي ذكرها (البيروني) سابقا.

ولما كان الذهب منتشرا في أماكن عديدة من الكرة الأرضية، إضافة إلى وجوده حرا في الطبيعة، ولغلو ثمنه واستعماله نقودا في شتى أمصار العالم أصبحت معرفته أيسر من معرفة غيره من الفلزات.. كما أن صفاته الطبيعية قد جعلت منه معدنا شائع الصيت فكثر ذكره في الكتب وكثر المنقبون عنه والمشتغلون به.. وفي القرن الرابع الهجري/ العاشر الميلادي، حيث وصلت الحضارة الإسلامية إلى أوجها وزينت قصور الخلفاء بشتى أنواع الجواهر والمعادن التي جلبت من مختلف أصقاع الدولة الإسلامية المترامية، اهتم كثير من الكيميائيين بطرق تنقية هذه المعادن.. فذكر (البيروني) في كتابه "الجماهر في معرفة الجواهر" طرق تنقية الذهب وهو ما لا يختلف كثيرا عن الطرق المستخدمة اليوم.. فيذكر البيروني في تعدين الذهب وتصفيته ما نصه: " أن بعض الذهب ما يتصفى بالنار إما بالإذابة وحدها أو التشوية المسماة طبخا له، والجيد المختار يسمى لقطا لأنه يلتقط من المعدن قطاعا يسمى ركازا وأركز المعدن إذا وجد فيه القطع سواء معدن فضة أو ذهب، وربما لا يخلو من شوب ما، فخلصته التصفية حتى اتصف بالإبريز لخلاصه، ويثبت بعدها على وزنه".... وتجري تنقية الذهب حديثا بفصل الأتربة والغرين والشوائب الأخرى بواسطة تيارات مائية قوية تزيل الدقائق الرملية والغرينية، وتبقى دقائق الذهب في أماكنها نظرا لارتفاع كثافة الذهب وقد يستعمل الزئبق لإذابة الذهب دون الرمل والغرين.. ثم يخلص الذهب من الزئبق بتقطير الأخير.. كما يستخلص الذهب عرضا عند تعدين النحاس والفضة.

وهناك طرق كيميائية لاستخلاص الذهب مما يشد به كطريقة السيانيد، أو إذابة سبائكه الفضية في حامض الكبريتيك المركز، وتجري تنقية الذهب بحامض النتريك أولا، ثم التحليل

الكهربائي.. وعن استخدامات الذهب فقد برزت قيمته منذ عصور سحيقة كمعدن يسهل تشكيله أكثر من أي معدن آخر.. بالإضافة إلى سهولة الحصول على الذهب في صورته النقية.. كما أن جمال الذهب ورونقه ومقاومته للتآكل قد جعلته من المعادن المتميزة في الفنون والحرف المختلفة منذ قديم الزمن.. ونظرا لندرته النسبية، استخدم الذهب كعملة وأساس للمعاملات المالية الدولية.. والوحدة المستخدمة في وزن الذهب هي الأونسة تعادل ٣١/ ١٠٠ جراما.. من أهم استخدامات الذهب الآن أنه يستخدم كاحتياطي للعملات.. ولعدة قرون مضت، كان الذهب والفضة يستخدمان استخداما مباشرا كعملتين.. وأثناء القرن التاسع عشر، لعب الذهب دورا جديدا حيث أصبح الأساس الوحيد لعملات معظم دول العالم حيث يمكن تحويل الأوراق المالية إلى ذهب.

ومنذ السبعينات من القرن العشرين، أصبح الذهب يباع ويشترى في السوق بأسعار متذبذبة إلى حد كبير، وأصبحت العلاقة بين احتياطي الذهب وقيمة العملات علاقة غير مباشرة إلى حد كبير.. وقد أصبح الطلب متزايدا جدا على الذهب في عمليات التصنيع.. ولأن الذهب موصل جيد للكهرباء وذو مقاومة عالية للصدأ والتآكل، فقد أصبح ذا أهمية كبرى في صناعة الدوائر الكهربائية الدقيقة.. وإذا أذيبت كميات صغيرة من الذهب ووضعت في الألواح الزجاجية أوالبلاستيكية، فإنها تمنع مرور الأشعة دون الحمراء وتكون بمثابة واقي حراري فعال.. ولأن الذهب يتميز بثباته الكيميائي، فإنه يستخدم في الآلات التي تعمل في غلاف جوي يؤدي إلى الصدأ، كما يطلى به الأسطح المعرضة للصدأ أو التآكل بسبب السوائل أو الأبخرة.. كما يستخدم الذهب أيضا على شكل رقائق في الطلاء بالذهب والكتابة بالذهب.. وتستخدم أحد مشتقات الذهب في تلوين الزجاج الأحمر ويستخدم سيانيد البوتاسيوم المضاف إليه الذهب في عملية الطلاء بالذهب التي تتم كهربائيا.. وكذلك يستخدم الذهب في الطب لما ثبت من توافقه مع أجهزة الجسم الحية.. فهو يستخدم في طب الأسنان، وفي تغليف الأدوية كما تستخدم النظائر المشعة من الذهب في الأبحاث البيولوجية وفي علاج السرطان.. ويستخدم الكم الأكبر من الذهب المنتج في العملات والجوهرات.. وللوفاء بهذه الأغراض، يخلط الذهب بمعادن أخرى ليصل إلى الصلابة المطلوبة ويعبر عن الذهب الموجود في هذا الخليط بالقيراط.. ويحتوي الذهب المستخدم في صناعة الجوهرات على النحاس والفضة، بينما يحتوي الذهب الأبيض على الزنك والنيكل أو المعادن

البلاتينية..

الصابون:

مادة تستخدم في التنظيف وهو مادة مطهرة تصنع من الدهون الحيوانية والنباتية والزيوت والشحوم، ومن الناحية الكيميائية، يصنع الصابون من ملح صوديوم أو بوتاسيوم أحد الأحماض الدهنية ويتشكل من خلال التفاعل بين كل من الدهون والزيوت والقلويات.. ويرجع استخدام العديد من مواد الصابون والمنظفات إلى العصور السحيقة.. ففي القرن الأول الميلادي تعرض المؤرخ الروماني بلايني الكبير لوصف أنواع مختلفة من الصابون الذي يحتوي على أصباغ وقد كانت النساء تستعمله في تنظيف شعورهن وإضفاء ألوان براقة عليه.

وقد عرف المسلمون الصابون منذ القرن الأول الهجري / السابع الميلادي أدخلوا عليه تطويرات عديدة، كما تعددت أنواعه واستخداماته في تنظيف الثياب، وغسل الأواني، والاستحمام، إذ كان الصابون مادة أساسية في الحمامات العامة التي انتشرت عبر أرجاء الدولة الإسلامية.. وقد ساهم علماء الكيمياء على تحسين نوعيات الصابون بشكل كبير، ففي القرن الثامن الهجري / الرابع عشر الميلادي جاء على لسان (الجلدكي) في كتابه رتبة الحكيم: الصابون مصنوع من بعض المياه الحادة المتخذة من القلي والجير، والماء الحاد يهرئ الثوب، فاحتالوا على ذلك بأن مزجوا الماء الحاد بالدهن الذي هو الزيت، وعقدوا منه الصابون الذي ينقي الثوب ويدفع ضرر الماء الحاد عن الثوب وعن الأيدي.. وقد كانت صناعة الصابون من الأمور الشائعة في أسبانيا وإيطاليا أثناء القرن الثامن الميلادي.. وبحلول القرن الثالث عشر، عندما انتقلت صناعة الصابون من إيطاليا إلى فرنسا، كان الصابون يصنع من شحوم الماعز بينما كان يتم الحصول على القلويات من شجر الزان.. وبعد التجربة، توصل الفرنسيون إلى وسيلة لصناعة الصابون من زيت الزيتون بدلا من دهون الحيوانات وبحلول عام ٩٠٥هـ / ١٥٠٠ م، أدخلوا هذا الاختراع إلى إنجلترا وقد نمت هذه الصناعة في إنجلترا نموا سريعا وفي عام ١٠٣١هـ / ١٦٢٢ م، منح الملك (جيمس الأول) امتيازات خاصة لها.

وفي عام ١١٩٧هـ / ١٧٨٣ قام الكيميائي السويدي (كارل ويلهيلم شيل) مصادفة بتقليد التفاعل المذكور أدناه والمستخدم حاليا في صناعة الصابون حيث تفاعل زيت الزيتون المغلي مع أكسيد الرصاص فنتج عن ذلك مادة ذات رائحة جميلة أطلق عليها (إيسوس)

وتعرف حاليا باسم الجليسرين.. وهذا الاكتشاف الذي توصل إليه (شيل) جعل الكيميائي الفرنسي (ميشيل أوجين شيفرول) (١٧٨٦ – ١٨٨٩م) يفحص الطبيعة الكيميائية للدهون والزيوت المستخدمة في صناعة الصابون، وقد اكتشف شيفرول أخيرا في عام ١٢٣٨هـ / ١٨٢٣ م أن الدهون البسيطة لا تتفاعل مع القلويات لتكوين الصابون ولكنها تتحلل أولا لتكوين أحماض دهنية وجليسرين.. وفي الوقت ذاته، حدثت ثورة في صناعة الصابون عام ١٢٠٥هـ / ١٧٩١ م عندما توصل الكيميائي الفرنسي (نيكولاس ليبلانك) (١١٥٥هـ – ١٧٤٢م / ١٢٢١ هـ – ١٨٠٦م) إلى طريقة للحصول على كربونات الصوديوم أو الصودا من الملح العادي.

وفي المستعمرات الأمريكية الأولى، كان الصابون يصنع من دهون الحيوانات المذابة وكان ذلك يتم في المنازل فقط ولكن بحلول عام ١١١١هـ / ١٧٠٠ م.. كان مصدر الدخل الرئيسي للعديد من المناطق يتأتى من تصدير الدهون والمكونات المستخدمة في صناعة الصابون.. وحديثاً فإن الزيوت والدهون المستخدمة عبارة عن مركبات للجليسرين وحمض دهني مثل الحامض النخيلي أو الحامض الإستياري.. وعندما تعالج هذه المركبات بسائل قلوي مذاب مثل هيدروكسيد الصوديوم في عملية يطلق عليها التصبين، فإنها تتحلل مكونة الجليسرين وملح صوديوم الحمض الدهني.. على سبيل المثال، فإن حمض البلمتين الذي يعتبر الملح العضوي للجليسرين والحمض النخيلي ينتج بلميتات الصوديوم والجليسرين عند التصبين.. ويتم الحصول على الأحماض الدهنية اللازمة لصناعة الصابون من الشحوم والدهون وزيت السمك والزيوت النباتية مثل زيت جوز الهند وزيت الزيتون وزيت النخيل وزيت فول الصويا وزيت الذرة.. أما الصابون الصلب فيصنع من الزيوت والدهون التي تحتوي على نسبة عالية من الأحماض المشبعة التي تصبن مع هيدروكسيد الصوديوم.. أما الصابون اللين فهو عبارة عن صابون شبه سائل يصنع من زيت بذر الكتان وزيت بذر القطن وزيت السمك والتي تصبن مع هيدروكسيد البوتاسيوم.. وبالنسبة للشحوم التي تستخدم في صناعة الصابون فتتدرج من أرخص الأنواع التي يحصل عليها من القمامة وتستخدم في صناعة الأنواع الرخيصة من الصابون وأفضل الأنواع المأكولة من الشحوم والتي تستخدم في صناعة صابون التواليت الفاخر.. وتنتج الشحوم وحدها صابونا صلبًا جدا بحيث أنه غير قابل للذوبان ليعطي رغوة كافية ومن ثم فإنه يخلط عادة بزيت جوز

الهند.. أما زيت جوز الهند وحده فينتج صابونا صلبا غير قابل للذوبان بحيث أنه لا يستخدم في المياه العذبة، إلا أنه يرغي في المياه المالحة وبالتالي يستخدم كصابون بحري.. ويحتوي الصابون الشفاف عادة على زيت خروع وزيت جوز هند عالي الجودة وشحوم.. أما صابون التواليت الفاخر فيصنع من زيت زيتون عالي الجودة ويعرف باسم الصابون القشتالي.. وبالنسبة لصابون الحلاقة، فهو صابون لين يحتوي على بوتاسيوم وصوديوم وكذا الحمض الإستياري الذي يعطي رغوة دائمة.. أما كريم الحلاقة فهو عبارة عن معجون يحتوي على خليط من صابون الحلاقة وزيت جوز الهند..

الطائرة:

تعد الطائرة أحدث وأسرع وسائل النقل، حيث لا يتفوق عليها في السرعة سوى المركبات الفضائية.. وتستطيع طائرة النقل أو طائرة السفر الجوي النفاثة الحديثة، أن تقل حمولة ثقيلة من الركاب والبضائع لتعبر بهم أجواء القارة الأوروبية في أقل من خمس ساعات.. كذلك فهي تستطيع أن تطير نصف المسافة حول العالم من لندن إلى سيدني في أقل من ٢٤ ساعة.. ويمكن للمسافرين التمتع بالسفر المريح عند ارتفاعات تتراوح بين ٩,٠٠٠ و١٣,٠٠٠م فوق سطح الأرض.. كما يستطيع المسافرون مشاهدة فيلم سينمائي أو الاستماع إلى المقطوعات الموسيقية وخلافها.. وتتسع الطائرة النفاثة الضخمة لحمل نحو ٥٠٠ راكب.. وتطير الطائرات الصاروخية – وهي الطائرات الأكثر سرعة – بسرعات تزيد على ٢٤٠كم/ ساعة، وتُستخدم أساسًا في إجراء البحوث.. وليست كل الطائرات في ضخامة وقوة الطائرات النفاثة أو الصاروخية.. فكثير منها مزود بمحرك واحد، ويحمل عددًا قليلاً من الركاب.. وتُستخدم الطائرات الخفيفة للرحلات القصيرة والرحلات الترفيهية الخاصة برجال الأعمال.. والطائرة مركبة أثقل من الهواء.. فأضخم طائرات النقل تزن ما يزيد على ٣٢٠ طنًّا متريًّا عند تحميلها بالكامل.. وتتمكن الطائرة من الطيران بفعل محركاتها وأجنحتها، وكذلك أسطح التحكم فيها.. ويقوم المحرك (أو المحركات) بدفع الطائرة إلى الأمام مخترقة الهواء الجوي.. ويتسبب اندفاع الطائرة في تحرك الهواء الذي يسري فوق السطح العلوي للجناح بسرعة متزايدة مما يؤدي إلى انخفاض ضغطه، مقارنة بضغط الهواء عند السطح السفلي للجناح.. ويحافظ فرق الضغط هذا، والذي يطلق عليه قوة الرفع، على استمرار تحليق الطائرة في الهواء.. ويستطيع الطيار المحافظة على اتزان الطائرة أثناء الطيران

بالضبط المتواصل لأسطح التحكم وهي أجزاء متحركة في كل من الجناح والذيل.. هذا وتُسمى الأنشطة الخاصة بعمليات تصميم وتركيب الطائرات بعلم الطيران.

وفي أواخر القرن الثامن عشر الميلادي استُخدمت البالونات في المحاولات الأولى للطيران في الجو.. وتطير البالونات نظرًا لأن وزنها أخف من وزن الهواء.. وعقب المحاولات الأولى لطيران البالونات، حاول المخترعون ابتكار آلة أثقل من الهواء تتمكن من التحليق والطيران.. وقد حاول بعضهم إجراء التجارب على الطائرات الشراعية (طائرات دون دفع إلى).. وعند دراستهم لأجنحة الطيور لاحظ المبتكرون أنها محدبة، لذلك فقد تمكنوا من جعل طائراتهم الشراعية تطير مئات الأمتار بتزويدها بأجنحة محدبة بدلاً من الأجنحة المستوية.

وخلال القرن التاسع عشر، استطاع المبتكرون تصنيع أول محرك احتراق داخلي لتوليد القدرة اللازمة للطيران.. وأخيرًا، وفي ١٧ ديسمبر عام ١٩٠٣م، تمكن الأخوان الأمريكيان (أورفيل وويلبر رايت) اللذان كانا يعملان في صناعة الدراجات من تصنيع أول طائرة تطير في التاريخ.. وقاما بهذا العمل قرب بلدة كيتي هوك، بولاية كارولينا الشمالية الأمريكية واستأثر أورفيل بالطلعة الأولى، قطع خلالها مسافة ٣٧م بطائرته المصنوعة من الأخشاب والأسلاك وقطع القماش.. وبعد نجاح الأخوين رايت، استمر المخترعون والطيارون في العمل المتواصل لتحسين تصميم الطائرة، وفي كل عام تقريبًا، كانت تطير طائرات أكثر سرعة، ولمسافات أكثر بعدًا مقارنة بالطائرات التي سبقتها في العام المنصرم.. وفي ثلاثينيات القرن العشرين بدأت الطائرات المصنعة من المعدن، وأحادية السطح (أي ذات الجناح الواحد) تحل محل الطائرات الخشبية، وثنائية السطح (أي ذات الجناحين) والمغطاة بقطع القماش.

وكان اختراع المحركات النفاثة في خلال الثلاثينيات من القرن العشرين مصدرًا لتزويد الطائرات بوحدات دفع ذات قدرات عالية.. وخلال الحرب العالمية الثانية (١٩٣٩ – ١٩٤٥م) استمر تقدم العمل في تطوير الطائرات، حيث استخدم الجيل الأخير من المقاتلات المروحية، باكورة المقاتلات النفاثة، وكذلك القاذفات الثقيلة طويلة المدى.. وفي بداية الخمسينيات من القرن العشرين بدأت طائرات السفر الجوي في رحلات يومية لعبور المحيط الأطلسي دون توقف.. ومع نهاية خمسينيات القرن العشرين أصبحت طائرات الركاب

النفاثة تؤدي دورًا مهمًا في تقريب جميع الدول مما جعل الانتقال فيما بينها ميسرًا، وبدا العالم أصغر كثيرًا مما كان قبل ذلك بقرن من الزمان.. وجلبت الطائرات معها تغيُّرات عديدة في أسلوب حياة الناس.. فملايين البشر يعتمدون على الطائرة لتحقق لهم انتقالاً مريحًا.. أما رجال الأعمال فيتوقعون خدمات بريدية سريعة، كما تقوم العديد من المصانع بتصدير منتجاتها عن طريق الجو وتقدم الطائرة خدماتها للبشرية بطرق أخرى عديدة تتراوح بين مكافحة حرائق الغابات وحمل المساعدات في حالات الطوارئ كذلك فإن الطائرة سلاح أساسي في القتال.. وتتتبع هذه المقالة مراحل تطور الطائرة، وتشرح ملامح الطائرة الحديثة، كذلك تناقش المقالة الأجزاء المكوِّنة للطائرة، ودور كل منها في مساعدة الطائرة على الطيران بالإضافة إلى ذلك تشرح المقالة كيف يقود الطيار الطائرة، وطريقة بناء الطائرات.. ولزيادة الاطلاع حول صناعة الطيران وتاريخ تطورها، أما فيما يتعلق بالطائرات الحربية..

تاريخ تطور الطائرة والطيران:

ظل الناس يحلمون آلاف السنين بالطيران.. بل لقد حاول بعضهم الطيران بتثبيت ريش الطيور على الذراعين ورفرفتهما كأجنحة الطير.. إلا أن الغالبية كانت تعتقد أن الطيران فوق الإمكانات البشرية العادية.. أخبرت الكثير من الروايات عن الناس الصالحين الذين يمكنهم الطيران، أو الذين حُملوا عبر الهواء بوساطة حيوانات مجنحة.

وروى قدماء اليونانيين قصة مخترع يدعى (ديدالوس) وابنه (إيكاروس) كانا قد طارا في الهواء بأجنحة من الريش والشمع.. ولما اقترب إيكاروس كثيرًا من قرص الشمس تسببت حرارتها في انصهار أجنحته، وسقط في مياه البحر وغرق.. نحو عام ٤٠٠ق. م، صنع عالم يوناني يدعى أرشيتاس حمامة خشبية تتحرك في الهواء.. ولم يعرف للآن كيف استطاع أرشيتاس أن يجعل هذه الحمامة تطير.. ويُعتقد أنه قام بربط هذا الطائر بذراع دوار، واستخدم بخارًا أو غازًا لتحريكه في اتجاه دوراني.

وفيما بين ٤٠٠ ق. م – ٣٠٠ق. م، اكتشف الصينيون طريقة تصنيع الطائرة الورقية، وهي شكل من أشكال الطائرات الشراعية.. وبعد فترة استخدمت الطائرات الورقية لحمل أشخاص في الهواء.. وخلال القرن الثالث قبل الميلاد، قام العالم الرياضي والمبتكر الكبير، اليوناني الجنسية (أرخميدس)، باكتشاف سبب طفو الأجسام وكيفيته.. وفي عام ٨٨٠م، قام (عباس ابن فرناس) (العربي الأندلسي المتوفى عام ٨٨٧م) بمحاولة للطيران بعد أن صنع

لنفسه جناحين من الريش، ولكنه فشل في محاولته.. وفي نحو عام ١٢٩٠م، سجل راهب إنجليزي يدعى (روجر بيكون)، أن الهواء - مثله مثل الماء - يحتوي على جسيمات صلبة واستنتج بيكون، بعد أن درس أفكار أرخميدس، أنه إذا أمكن بناء النوع الصحيح من المركبات، فسوف يرفعها الهواء كما يرفع الماء السفن.

وفي نحو عام ١٥٠٠م، رسم الفنان والمبتكر الإيطالي (ليوناردو دافينشي) جهاز الأورنيثوبتر، وهي طائرة ذات جناحين خفاقين كأجنحة الطيور.. وفي عام ١٦٨٠م، أثبت العالم الرياضي الإيطالي جيوفاني بوريللي، استحالة أن يطير الإنسان عن طريق رفرفة الأجنحة.. فقد أثبت بوريللي أن عضلات جسم الإنسان أضعف من أن تتمكن من تحريك الأسطح الكبيرة المطلوبة لرفع وزنه في الهواء.. في عام ١٧٨٣م، استطاع فرنسيان، أحدهما طبيب يدعى (جان ف. بيلاتر دي روزييه)، والثاني يدعى (الماركيز دي أرلاند)، تنفيذ أول طيران للإنسان داخل آلة مخترعة.. فقد تمكنا من الطيران لمسافة تزيد على ٨كم فوق مدينة باريس في بالون كتاني كبير.. وقام بتصنيع هذا البالون فرنسيان يعملان في مهنة تصنيع الورق هما الأخوان (جاك وجوزيف منتجولفير)، وتم ملء المنطاد بالهواء الساخن الناتج عن حرق بعض الخشب والقش، وهو ما رفعهما في الجو.

وقام الأخوان منتجولفير بتصنيع مناطيد ناجحة أخرى، وأصبح طيران هذه البالونات حافزًا لمبتكرين آخرين، فبدأوا في استخدام غاز الهيدروجين - وهو غاز أخف من الهواء - لرفع بالوناتهم في الهواء.. وكان التحكم في البالونات وتوجيهها صعبًا للغاية، لكن المبتكرين استمروا في إجراء تجاربهم عليها حتى استطاعوا في منتصف القرن التاسع عشر ابتكار المنطاد (السفينة الهوائية).. وقد زُودّ المنطاد بمحركات ومراوح، فأصبح أسلس قيادة من البالون، الذي كان من غير الممكن التحكم في خط سيره.. وفي هذه الفترة، حوَّل بعض المبتكرين انتباههم نحو الطائرات الشراعية، التي هي أثقل من الهواء.. ففي عام ١٨٠٤م، قام السير (جورج كايلي) - وهو مبتكر بريطاني - ببناء أول طائرة شراعية ناجحة.. ولم تكن سوى طائرة صغيرة تطير دون ركاب.

وقام كايلي بعد ذلك ببناء طائرة شراعية ناجحة بحجم كامل، وقد حملت إحدى هذه الطائرات سائق عربته مرغمًا عبر واد صغير.. وقد أسس كايلي أيضًا علم الديناميكا الهوائية لدراسة تأثير سريان الهواء حول الأجسام - وربما كان هو أول من وصف الطائرة على أنها ذات محرك وجناح ثابت - وأنها تندفع في الهواء بوساطة المراوح الأمامية.. وفيما بين عامي

١٨٩١و ١٨٩٦م، استطاع الألماني (أوتّو ليليتال) إجراء أول طيران شراعي ناجح يحمل راكبًا يتولى بالفعل قيادة الطائرة.. وقبل نهاية القرن التاسع عشر قام مبتكرون آخرون، من بينهم بيرسي بيلتشر البريطاني، و أوكتيف تشانيوت الأمريكي، بطلعات شبيهة.. وقد بنيت بعض هذه الطائرات الشراعية الأولى بصورة جيدة، حتى إنها حملت طياريها مئات الأمتار في الهواء.. لكن قيادة الطائرات الشراعية كان في معظم الأحوال أمرًا عسيرًا، بالإضافة إلى أنها لم تكن مصممة لحمل الركاب أو البضائع، فلم تكن لذلك وسيلة عملية من وسائل النقل.. الطيران بالدفع الآلي.

في عام ١٨٤٣م، وضع (وليم س. هنسون)، المبتكر البريطاني، تصميمًا لأول طائرة مزودة بمحرك ومراوح أمامية وأجنحة ثابتة.. لكنه أوقف مشروعه، بعد فشل أول نموذج قام ببنائه.. وقام صديقه (جون سترنجفيللو) عام ١٨٤٨م، ببناء نموذج مصغر لطائرة مستخدمًا نفس تصميم هنسون، وتم إطلاق هذا النموذج بالفعل بنجاح لكنه لم يبقَ في الجو إلا فترة قصيرة.. وفي عام ١٨٩٠م، حاول المهندس الفرنسي (كلمنت آدر) الإقلاع بطائرة تُدفع آليًا بمحرك بخاري صنعه بنفسه، ولكنه لم يستطع السيطرة عليها، ومن ثم لم تحلق في الهواء.. وفي نفس الفترة تقريبًا قام السير (هيرام ماكسيم) الأمريكي - الذي أصبح فيما بعد مواطنًا بريطانيًا - بصنع طائرة ضخمة تدفع بمحرك بخاري، وكانت الطائرة مزودة بجناحين ومحركين ومروحتين أماميتين.. واختبر ماكسيم طائرته عام ١٨٩٤م، حيث ارتفعت لمدة قصيرة عن سطح الأرض، ولكنها لم تتمكن فعليًا من الطيران.

كذلك قام مواطن أسترالي، وآخر من نيوزيلندا، بالعمل منفردين وبمعزل عما يحدث في باقي أرجاء العالم، ويعتبران رائدين في إجراء التجارب على الطائرات الأثقل من الهواء.. فالأسترالي، (لورنس هارجريف) قد صنَّع أسطحًا ذات أشكال انسيابية لاستخدامها في تصنيع الأجنحة التي تولد قوة الرفع.. كذلك أنتج مراوح أمامية ومحركات طائرات تستند إلى نظرية المحركات الدوارة.

وفي عام ١٨٩٤م، وأثناء هبوب رياح بالقرب من شاطئ البحر جنوبيّ سيدني، تمكن هارجريف من رفع نفسه مسافة ٥م فوق سطح الأرض، مستخدمًا طائرة ورقية ذات صندوق ثلاثي.. وعمت أفكار هارجريف، واستخدمها الكثيرون في الطائرات الأولى.. فعلى سبيل المثال، كانت الطائرة الأوروبية تشبه كثيرًا الطائرة الورقية الصندوقية.. بل إن هناك شواهد تؤكد الرأي القائل: إن رواد الطيران الأوائل الأخوين رايت - قد استخدما

بعض أفكاره.

وخلال التسعينيات من القرن التاسع عشر، قام العالم الأمريكي، (صمويل ب. لانجلي)، ببناء نموذج طائرة ذات دفع إلى بخاري.. أطلق (لانجلي) على طائرته اسم (إيرودروم).. وفي عام ١٨٩٦م، طارت هذه الطائرة مسافة ٨٠٠م في زمن قدره دقيقة ونصف.. وبنى لانجلي بعد ذلك طائرة ذات حجم كامل مستخدمًا محركات احتراق داخلي.. وحاول أحد الطيارين الإقلاع بهذه الطائرة مرتين في ٧ أكتوبر و ٨ ديسمبر عام ١٩٠٣م.. وفي الحالتين، تم إطلاق الطائرة من فوق عوامة ترسو على نهر البوتوماك، ولكن الطائرة ارتطمت وغرقت في الماء كل مرة.. شغف الشابان الأمريكيان، (أورفيل وويلبر رايت) بالطيران خلال التسعينيات من القرن التاسع عشر الميلادي بجانب إدارتهما ورشة لتصنيع الدراجات تقع في بلدة دايتون بولاية أوهايو الأمريكية.. قرأ الأخوان الكتب التي عثرا عليها والتي تتحدث عن الطيران.

وبدأ عام ١٨٩٩م في بناء طائرتهما الشراعية.. وفي العام التالي مباشرة شرعا بالقيام بطلعات جوية لهذه الطائرات قرب كيتي هوك بولاية كارولينا الشمالية، وهي منطقة تتصف بسكون الريح وكثرة الكثبان الرملية.. وبعد كثير من المحاولات، تمكنا من تنفيذ نظام يكفل التحكم في قيادة الطائرة أثناء الطيران.

وفي عام ١٩٠٣م، قام الأخوان رايت ببناء أول طائرة لهما وأطلقا عليها اسم فلاير.. وزودت الطائرة بجناح مزدوج ومحرك احتراق داخلي قدرته ١٢حصانًا (أي ما يعادل ٩ كيلوواط).. صنعت الأجنحة من الهياكل الخشبية المغطاة بقماش قطني، وكان طولها - من الطرف إلى الطرف - ١٢,٢٩م.. ويكون قائد الطائرة فوق الجناح السفلي، بينما يدفع المحرك المثبت على يمينه مروحتين خشبيتين مثبتتين خلف الجناح.. وبدلاً من العجلات، زودت الطائرة بزحافات خشبية، وقبل كل شيء، زودت الطائرة بنظام التحكم الناجح الذي كان الأخوان رايت قد ابتكراه لطائرتهما الشراعية.. ومن أهم ملامح هذا النظام، الجهاز الخاص بعطف طرفي الجناح عند الحاجة للمحافظة على توازن الطائرة أثناء الطيران.. ويتركب هذا الجهاز من سلك مربوط إلى طرفي الجناح متصل بحامل مثبت حول ردفي الطيار.. ويستطيع الطيار تحريك ردفيه إلى طرف أحد الجناحين أو الآخر للمحافظة على اتزان الطائرة، وكذلك للتحكم في قيادتها في أثناء الطيران.

و في ١٧ ديسمبر عام ١٩٠٣م، أصبح (أورفيل رايت) أول إنسان يطير بنجاح بطائرة

أثقل من الهواء تندفع آليًا.. وتم هذا الطيران قرب بلدة كيتي هوك.. وأطلق الأخوان الطائرة من فوق قضيب طوله ١٨م وضع على سطح رملي مستو.. وعندما أقلعت الطائرة طارت في الهواء لمسافة ٣٧م بسرعة تصل إلى نحو ٤٨كم/ ساعة ولفترة تقرب من ١٢ ثانية فقط.. وفي نفس اليوم كرر الأخوان رايت المحاولة ثلاث مرات، كانت أطول طلعة من بينها من نصيب (ويلبر) الذي قطع ٢٦٠م في ٥٩ ثانية.. استمر الأخوان رايت في إجراء التحسينات على طائرتهما.. ثم تمكنا في نهاية عام ١٩٠٥م من بناء أول طائرة وإطلاقها، وكانت قادرة على المناورة الكاملة ومستمرة في الطيران لأكثر من نصف ساعة متواصلة في المرة الواحدة.. ولم يتم الاعتراف الرسمي بهذه الطلعات لأنه لم يشاهدها أي من الأشخاص الحكوميين.

وفي فرنسا عام ١٩٠٨م، قام ويلبر بأول طيران عام رسمي أدهش خلاله العالم بقدرات طائرته على الطيران.. أصبح (ألبرتو سانتوس دومونت)، البرازيلي الذي يعيش في فرنسا، ثالث من يقلع بطائرته.. ففي عام ١٩٠٦م، قام بإجراء بعض الطلعات القصيرة بطائرته التي لها نفس شكل الطائرة الورقية الصندوقية.. ثم قام بعد ذلك بتصنيع سلسلة من الطائرات اعتبرت من الطائرات الأولى التي استخدمت في الطيران الخاص والترفيهي.. وفي عام ١٩٠٦م، قام تراجان فولا، المبتكر الروماني الذي كان يعيش في فرنسا، بتصميم أول طائرة كاملة الحجم أحادية الجناح (أي ذات جناح مفرد).. وتميزت طائرته بتثبيت المراوح أمام الجناح وليس خلفه.. ورغم فشل التجارب التي أجريت على هذه الطائرة إلا أنها تركت أثرًا على الطائرات التي جاءت بعدها.

وفي ٤ يوليو عام ١٩٠٨م، أصبح المبتكر جلن هاموند كيرتيس أول أمريكي يقوم بعرض جوي عام قطع خلاله مسافة تزيد على الكيلومتر.. وقاد طائرته - ثنائية الجناح - التي أطلق عليها اسم جون بج لمسافة ١,٥٥كم بسرعة قدرها ٥٥كم/ ساعة.. وفي بداية عام ١٩٠٨م، قام الطيار الإنجليزي (هنري فارمان)، الذي كان يعيش في فرنسا، بمحاولة طيران دوراني لمسافة كيلومتر.. وفي ٣٠ أكتوبر من نفسالعام طار فارمان لمسافة ٢٧كم مباشرة في اتجاه الريف الفرنسي في أول طيران عبر البلاد.. وقام الأخوان رايت بطلعات دورانية أكثر طولاً.. وأصبح كل من كوتيس، وفارمان، والأخوين رايت من أنجح صانعي الطائرات.. وكان (توماس. إي. سيلفردج)، الضابط بسلاح الإشارة في الجيش الأمريكي، هو أول من فقد حياته في حادث تحطم طائرة.. فقد حدث أن قرر الجيش الأمريكي اختبار القيمة العسكرية لطائرة الأخوين رايت.

وفي ١٧سبتمبر عام ١٩٠٨م، قام سيلفردج باصطحاب أورفيل رايت في طائرته.. وعند ارتفاع قدره ٢٣م عن سطح الأرض انكسرت إحدى المروحتين، وتحطمت الطائرة وقُتل سيلفردج، بينما جُرح رايت.. ولم يكن ذلك مبعثًا لليأس في قلبي الأخوين رايت، بل لقد فازا في عام ١٩٠٩م بعقد مع الجيش الأمريكي لتصنيع أول طائرة حربية في العالم.. وفي عام ١٩٠٩م، قام المبتكر الفرنسي (لويس بليريو)، بأول طيران دولي، حيث قاد طائرته أحادية الجناح، طراز بليريو إكس - ١ لمسافة ٣٧,٨كم عبر القنال الإنجليزي متجهًا من فرنسا إلى إنجلترا.. وكانت الطائرة ذات جسم طويل مضموم، وذيل في الخلف للتحكم، مع عجلات مسننة للهبوط.. ومن بين الطائرات أحادية الجناح التي نجحت خلال تلك الفترة، سلسلة طائرات أنطوانيت التي صممها المبتكر الفرنسي ليون ليفافاسير.. وانتشرت بسرعة في جميع أنحاء العالم حمى الطيران بطائرات أثقل من الهواء.. ففي عام ١٩١٠م، فاز الحاوي الأمريكي العظيم (هاري هوديني) بجائزة نادي الطيران في أول سباق جوي يقام في أستراليا.. أتم هوديني بنجاح وتحكم ثلاث طلعات جوية بطائرة ثنائية الجناح تشبه الطائرة الشراعية الصندوقية، وذلك قرب استراحة ديجر، مقاطعة فكتوريا في 18مارس عام ١٩١٠م.. وفي ١٦ يوليو عام ١٩١٠م، أقلع (جون دويجان) في أول طائرة أسترالية الصنع.. وأصبح (و. إي. هارت) طبيب الأسنان من مواليد سيدني، أول أسترالي يُمنح شهادة طيران عام ١٩١١م.

وفي عام ١٩١١م أيضًا، قام (كالبريث ب. رودجرز) بأول طيران عبر الولايات المتحدة، مبتدئًا من خليج شيب شيد بولاية نيويورك حتى وصل إلى لونج بيتش بولاية كاليفورنيا.. وفي خلال ٨٤ يومًا استغرقتها الرحلة قام رودجرز بالهبوط أو الارتطام نحو٧٠مرة مستخدمًا طائرة الأخوين رايت.. واضطر إلى استبدال جميع أجزاء طائرته تقريبًا قبل أن يصل إلى لونج بيتش، وبلغ زمن طيرانه الفعلي ٣ أيام و١٠ ساعات و٢٤ دقيقة.. وفي عام ١٩١٢م، قامت شركة ديبردسون الفرنسية ببناء أول طائرة ناجحة ذات إنشاء أحادي القشرة، أطلقت عليها اسم ديبردسون مونوبلين ريسر.. وكان جسم الطائرة قد صُمم بشكل أنبوبي انسيابي مما خفف من وزن الطائرة لعدم الحاجة إلى مقابض لتثبيت أجزاء الجسم.. وفي تلك الأثناء، تم تطوير طائرات ذات محركين.

وفي عام ١٩١٣م، قام المبتكر الروسي (إيجور أي. سيكورسكي)، بإطلاق طائرته التي أطلق عليها اسم (جراند)، وهي أول طائرة مزودة بأربعة محركات.. لكن معظم الطائرات ظلت حتى ذلك الوقت بمحرك واحد.. شارك الطيارون الرواد بطائراتهم في العديد من

السباقات والعروض.. وكانت تلك فرصة لاختبار مدى مهارة الطيارين، مما أثر في تحسين تصميم الطائرات، كما رفع من شعبية الطيران.. وفي عام ١٩١٣م، ذاع صيت الطيار الفرنسي (أدولف بيجو) بسبب مهارته في إجراء العروض والألعاب الجوية.. الحرب العالمية الأولى (١٩١٤ - ١٩١٨م).. كانت الحرب العالمية الأولي سببًا في التقدم الكبير في تطوير الطائرة.. ففي بداية المعارك، تنبه الطرفان المتقاتلان لأهمية الطائرة في تحديد مواقع قوات العدو، وكذلك مواقع القواعد العسكرية.. وقام المهندسون بتصميم محركات ذات قدرات أكبر لكي تتم السيطرة الجوية بطائرات مقاتلة أكثر سرعة، وقاذفات قنابل أكبر حمولة.. وبدأت كل من ألمانيا والولايات المتحدة الأمريكية وفرنسا وبريطانيا في إنتاج الآلاف من هذه الطائرات.. شاعت المطاردات الجوية (وهي المعارك بين الطائرات المقاتلة).. واستخدمت الطائرات المائية لتصوير قطع الأسطول المعادية وكذلك لقذف الغواصات المعادية.. ولمعرفة المزيد عن قصة الطيران في الحرب العالمية الأولى، ولم تكن معظم الطائرات في بداية الحرب تتخطى سرعة ١١٠كم/ ساعة.. أما في نهايتها فقد تجاوزت معظمها سرعة ٢١٠كم/ ساعة.. وتمكن الألماني هوجو يونكرز، الذي عمل صانعًا للطائرات، من ابتكار واحدة من أكثر الطائرات تأثيرًا في مجريات الحرب.. أطلق على طائرته اسم يونكرز ج - ١، وقامت بأول رحلة لها عام ١٩١٥م.. وكانت الطائرة الأولى التي تصنع بالكامل من المعدن، وكذلك الأولى التي لها جناح كابولي.. ويذكر أن الأجنحة السابقة للطائرات كانت تثبت بقوائم (قوابض) تصل الجناحين بالجسم مما كان يحد من سرعة الطيران.. أما الأجنحة الكابولية فتثبت بالكامل ببنية داخلية.

أما العصر الذهبي لتطوير الطائرة فكان ذلك خلال فترة العشرينيات والثلاثينيات من القرن العشرين.. ففي هذه الفترة حدث تقدم متسارع في تصميم الطائرات، كما بدأت الخطوط الجوية في العمل على نطاق واسع.. كذلك كانت هذه هي الفترة التي تمتع خلالها العالم بمهارة الطيارين الشجعان ومقدرتهم على البقاء في الجو مدة طويلة.. وفي عام ١٩١٩م، بدأت شركات الخطوط الجوية الصغيرة العمل في قارة أوروبا، واستخدمت هذه الشركات قاذفات القنابل المتخلفة عن الحرب العالمية الأولى، بعد إعادة بنائها لحمل الركاب والبريد في رحلات قصيرة بين المدن الأوروبية.. وزودت قمرة الركاب (كابينة) في بعض هذه الطائرات بمقاعد ذات مساند وبزخارف أنيقة.. ولم يكن من الممكن للركاب في ذلك الوقت أن يسمعوا بعضهم بعضًا بسبب ارتفاع أزيز المحركات، كما أن القمرة لم تكن دافئة.

وبعد الحرب العالمية الأولى، عرضت الحكومة الأمريكية آلاف الطائرات الحربية الزائدة عن حاجتها للبيع، في صفقات مغرية.. وقام الكثيرون من الطيارين الحربيين القدامى بشراء بعض هذه الطائرات لاستخدامها في رحلات شديدة المخاطرة للاستمتاع ومشاهدة الريف من أعلى، وقدمت خلال تلك الرحلات عروض شديدة الجرأة.. فقد أدى الطيارون ألعابًا جوية بهلوانية، ومشوا بين طرفي الجناح أثناء الطيران، وقفزوا من جناح طائرة إلى أخرى.. وفي الوقت نفسه، نما الاهتمام بالريادة في مجال خدمات الخطوط الجوية.. ففي عام ١٩١٨م، بدأت إدارة البريد الأمريكية خدمات بريدية، مستخدمة الطائرات البريطانية التصميم (ديهافيلاند).. وفي عام ١٩١٩م، قامت الطائرة الفرنسية فارمان بأول رحلة خطوط جوية دولية من فرنسا إلى بلجيكا.. وفي أستراليا، قام اثنان من رواد الطيران هما هدسون فيش وزميله ب.. ج ماك جينيس بالاشتراك مع شركة متخصصة في تربية الماشية بولاية كوينزلاند، بتأسيس شركة كانتاس في العام ١٩٢٠م.

وفي نوفمبر عام ١٩٢٢م، حصلت شركة كانتاس على عقد إنشاء خط جوي مدعوم ماليًا، يربط بين مدينتين من مدن ولاية كوينزلاند هما شارلفيل وكلونكري.. وظلت خطوط الطيران محدودة النشاط بشدة من حيث المدى والإمكانات، وذلك حتى منتصف الثلاثينيات من القرن العشرين.

وأنتج الألمان الطائرة (يونكرز) ج ٢٣؛ في عام ١٩٢٤م، بداية لسلسلة من الطائرات ثلاثية المحركات وذات جسم معدني، ومدى أطول وقدرة أكبر.. وجاء تصميم الطائرة الأمريكية فورد تريموتور عام ١٩٢٦م مماثلاً، وعرفت باسم تين جوس وفي عام ١٩٢٩م، تمكنت الطائرة البرمائية دورنيير دو إكس من حمل ١٥٠راكبًا لمسافة ١٧٠٠كم.. وعلى الرغم من بطء الطائرة البريطانية (هـ ب ٤٢) فقد كان يعوِّل عليها بالرغم من أنها طائرة خطوط جوية ثنائية الجناح، وافتتحت بها الخطوط الإمبراطورية البريطانية.. وفي عام ١٩٣٣م، بدأت ثورة في تصميم طائرات الخطوط الجوية بظهور الطائرة بوينج ٢٤٧ التي طارت بسرعة قدرها ٣٠٠كم/ ساعة.. وعلى الرغم من أنها لم تحمل سوى عشرة ركاب، إلا أنها كانت أول طائرة خطوط جوية حديثة.. وشاركت المسابقات الجوية في تشجيع إدخال التحسينات على تصميم الطائرات خلال العشرينيات من القرن العشرين.. ومن بين السباقات المهمة، تذكار شنايدر للطائرات المائية.. وبينما طار الفائز في سباق شنايدر تروفي عام ١٩٢٠م،

بسرعة قدرها ١٧٢كم/ ساعة، فقد وصلت سرعة طيران الفائز عام ١٩٣١م إلى ٥٤٧كم/ ساعة.. خلال فترة العشرينيات والثلاثينيات من القرن العشرين أصبح تحطيم الطيارين للأرقام القياسية يأخذ اهتمامًا عالميًا.. وبدأ الطيارون في التأكيد على أن الطائرات تستطيع قطع المسافات الطويلة بين قارات أوروبا وأمريكا الشمالية وإفريقيا وآسيا.. وفور انتهاء الحرب العالمية الأولى، أعلنت الحكومة الفيدرالية الأسترالية عن جائزة قدرها ١٠٠٠٠ جنيه إسترليني لأول طاقم يستطيع الطيران بين لندن وأستراليا.. وبموجب هذا الإعلان أجرت الحكومة سباقًا جويًا كبيرًا، فاز فيه أخوان أستراليان هما روس وكيث سميث، فقد هبطا هما وطاقمهما المكون من أربعة أشخاص، بطائرتهما الفيكرز فيمي في مدينة داروين يوم ١٠ ديسمبر ١٩١٩م.. واستغرقت هذه الرحلة الريادية ٢٧يومًا و٢٠ ساعة.

كذلك قام عدد من طياري الولايات المتحدة برحلات طويلة المدى خلال فترة العشرينيات والثلاثينيات من القرن العشرين.. وفي عام ١٩٢٦م، قام (ريتشارد إي. بيرد)، و(فلويد بنيت) بأول طيران فوق القطب الشمالي.. واستخدما في ذلك الطائرة دوتش ذات المحركات الثلاثة.. وفي عام ١٩٢٩م، قام (بيرد وبيرنت بالتشين) بأول طيران فوق القطب الجنوبي في طائرة فورد ذات ثلاثة محركات.. وفي عام ١٩٢٧م، قام تشارلز ليندبيرج بأول طيران منفرد عبر المحيط الأطلسي دون توقف.. واستغرقت رحلته التي كان طولها ٥,٨١٠كم، بين جاردن سيتي بولاية نيويورك حتى باريس، زمنًا قدره ٣٣,٥ ساعة.. وكانت طائرة ليندبيرج - والتي سُميت روح سانت لويس - وهي طائرة من طراز يدعى ريان أحادية السطح، قد صنِّعت خصيصًا للرحلة، وزودت بمحرك من نفس طراز طائرة الأخوين رايت بعد إدخال الكثير من التعديلات عليه.. وزودت الطائرة بأكثر معدات الطيران تقدمًا في ذلك الوقت، مما ساعد ليندبيرج على تحديد طريقه عبر المحيط دون استخدام أجهزة الاتصال اللاسلكي.. وفي عامي ١٩٢٥و١٩٢٦م قام السير (ألان جون كوبام) الطيار البريطاني، برحلة طيران طويلة المدى ذهابًا وإيابًا من بريطانيا إلى بورما وجنوب إفريقيا.

وفي عام ١٩٢٨م، أصبح الطيار الأسترالي (برت هينكلر) أول من يطير بمفرده من بريطانيا إلى أستراليا وقطع الرحلة في ١٥يومًا ونصف اليوم.. ذاع أيضًا صيت طيارين أستراليين آخرين هما السير (تشارلز كينجزفورد سميث)، و(تشارلز أولم) في عام ١٩٢٨م، عندما أصبحا أول من يطير مباشرة من الولايات المتحدة إلى أستراليا، مستخدمين الطائرة

فوكر ذات المحركات الثلاثة المسماة سذرن كروس وصحبهم في نفس الرحلة أمريكيان هما (هاري ليون) ليعمل ملاحًا، و(جيم وارنر) ليعمل فنيًا لاسلكيًا.. واستكملت الرحلة التي كان طولها ١١,٨٤٠كم في برزبين واستغرقت ٨٣ ساعة و٣٨ دقيقة.. وفي عام ١٩٣١م، قام الطياران الأمريكيان (هيوج هيرندون، وكليد بانجبورن) بأول رحلة لعبور المحيط الهادئ دون توقف.

وفي عام ١٩٣٣م، قام طيار أمريكي آخر يدعى (وايلي بوست) بقيادة الطائرة (لوكهيد فيجا) في أول رحلة حول العالم بمفرده.. شارك العديد من النساء في اجتذاب الإعجاب لقيامهن برحلات جوية ريادية جسورة.. ففي عام ١٩٣٠م، احتلت رائدة الجو البريطانية (آمي جونسون) أخبار الصفحة الأولى في كل أنحاء العالم، عندما طارت منفردة من بريطانيا إلى أستراليا.. وفي عام ١٩٣٢م، أصبحت (أميليا إيرهارت)، الطيارة الأمريكية، أول امرأة تعبر المحيط الأطلسي منفردة دون توقف.

وفي عام ١٩٣٥م، كانت الطيارة (جين باتي) النيوزيلندية أول امرأة تعبر جنوبي المحيط الأطلسي منفردة، وذلك عندما طارت من بريطانيا حتى البرازيل.. أجريت خلال فترة الثلاثينيات من القرن العشرين العديد من التحسينات الهندسية، جعلت من الممكن للطائرات أن تكون أكبر حجمًا، وأن تطير بسرعات أكبر، ولمسافات أبعد، ولارتفاعات أعلى، وأن تنقل حمولات أثقل.. واستطاع المهندسون استنادًا إلى التقدم في علم الديناميكا الهوائية أن يجعلوا طائراتهم أكثر انسيابية بدرجة تجعلها تشق طريقها خلال الهواء بيسر.. واجه الطيارون والركاب مشكلة صعوبة التنفس بسبب تناقص الهواء عند الارتفاعات العالية.. لذلك، صمم المهندسون القُمَرات المضبوطة الضغط التي جعلت التنفس عند ارتفاع ٩٠٠٠م بنفس سهولته عند ارتفاع ٢,٠٠٠م.. كذلك قاموا بتصميم المراوح التي يمكن التحكم في مقدار خطوتها مما سمح للطيارين بإعادة ضبط وضع ريشة المروحة عند أفضل زاوية لها عند كل سرعة طيران.. كذلك كان التحسين في معدات الاتصال اللاسلكي سببًا في تمكين الطيارين من تلقي تعليمات الطيران من المحطات الأرضية.. أما الربان الآليأو الأوتوماتي الطيار الجيروسكوبي فقد بدأ في العمل خلال الثلاثينيات من القرن العشرين، وكان سببًا في زيادة دقة الملاحة الجوية، وفي مساعدة الطيارين على تجنب الإرهاق الزائد خلال الرحلات الطويلة.

واستُخدمت التحسينات الرئيسية المتاحة كافة في ذلك الوقت لتصميم واحدة من أنجح

الطائرات على الإطلاق وتصنيعها، وهي الطائرة دوجلاس دي. سي - ٣ الأمريكية.. وقامت هذه الطائرة ثنائية المحرك بأول رحلة جوية تحمل ركابًا عام ١٩٣٦م.. وهي تستطيع حمل ٢١ راكبًا، وتطير بسلام عند سرعة تصل إلى ٢٧٤ كم/ ساعة، وسرعان ما أصبحت طائرة النقل الرئيسية لدى خطوط الطيران الكبرى في كافة أنحاء العالم.. وحتى الآن، مازالت الطائرات من طراز دي. سي - ٣ القديمة تحمل الركاب والبضائع في رحلات داخلية في أجزاء كثيرة من العالم.

وخلال الثلاثينيات من القرن العشرين أيضًا، حملت الطائرات المائية الكثير من الركاب، واستخدمت أساسًا لعبور المحيطات.. ومن أوائل الطائرات المائية التجارية، الطائرة الألمانية (دورنيير دو إكس) ذات الاثني عشر محركًا.. وكانت الطلعة الأولى لهذه الطائرة عام ١٩٢٩م، لكنها لم تحقق أي انتشار.. وفي عام ١٩٣٦م، قامت بريطانيا بتطوير الطائرات المائية التابعة للإمبراطورية البريطانية من أجل توفير خدمة النقل الجوي بين بريطانيا والأجزاء المترامية للإمبراطورية.. وآخر الطائرات المائية وأشهرها كانت الطائرة (بوينج ٣١٤ كليبر) التي استطاعت حمل ٧٤ راكبًا.. وفي عام ١٩٣٩م بدأت الطائرة كليبر أولى خدماتها المنتظمة للركاب عبر المحيط الأطلسي.. وفي عام ١٩٣٩م، بدأت بريطانيا في تشييد خدمة بريدية عبر شمالي الأطلسي مستخدمة الطائرات المائية للإمبراطورية.. إلا أن هذه الخدمة توقفت مع الحرب العالمية الثانية وبعد انتهاء الحرب، كان تطور الطائرات الأرضية لتصبح أكثر قدرة، وكذلك تطوير المطارات وتزويدها بممرات هبوط ذات طول كاف لاستقبالها، سببًا في انتهاء عصر الطائرات المائية في معظم أنحاء العالم.. فترة الحرب العالمية الثانية (١٩٣٩ - ١٩٤٥م..) قامت كل من ألمانيا وبريطانيا واليابان والولايات المتحدة وكذلك دول أخرى، بإنتاج الآلاف من الطائرات العسكرية خلال هذه الفترة.. ومثلما حدث خلال فترة الحرب العالمية الأولى، قام المهندسون بإدخال تعديلات جوهرية في تصميم القاذفات والمقاتلات.. وكانت القاذفات التي طورت في أثناء الحرب تقدر على حمل ضعف الحمولة، وتقطع ضعف المسافة دون إعادة التزود بالوقود، مقارنة بقاذفات ما قبل الحرب.. وعند بداية الحرب، كانت السرعة القصوى للمقاتلات تصل إلى٤٨٠ كم/ ساعة، وترتفع نحو ٩٠٠٠م.. أما في نهاية الحرب، فقد وصلت سرعة الطائرات إلى أكثر من ٦٤٠كم/ ساعة، وأصبحت تعلو لارتفاعات تزيد على ١٢٠٠٠م.. بل وكان من الممكن للمقاتلات النفاثة أن تتجاوز هذه السرعة.

وفي بداية الثلاثينيات من القرن العشرين قام فرانك ويتل المهندس البريطاني بوضع تصميمات المحرك النفاث.. إلا أن الطيران الأول بطائرة مزودة بمحرك نفاث، قامت به الطائرة الألمانية (هِيْ – ١٧٨) عام ١٩٣٩م.. أما أول طائرة نفاثة بريطانية فكانت الطائرة جلوستر إي ٢٨/ ٣٩، التي أنتجت عام ١٩٤١م.. وتمكنت الطائرة الألمانية ميسرشميث مي – ٢٦٢، وهي أول طائرة نفاثة تستخدم في المعارك الجوية في أثناء الحرب العالمية الثانية، من السيادة على جميع مقاتلات الحلفاء، بما فيها الطائرة جلوستر متيور – أول طائرة قتال بريطانية نفاثة.. وكان يمكنها أن تطير بسرعات تزيد على ٨٨٠كم/ ساعة.. أما أول طائرة أمريكية نفاثة فكانت الطائرة بيل ب – ٥٩ أ عام ١٩٤٢م.

كان العلماء الألمان قد قاموا بإجراء التجارب على الطائرات الصاروخية منذ عام ١٩٢٨م.. وقاموا – في بداية الحرب العالمية الثانية – بإنتاج النموذج الأول (نموذج اختبار بحجم كامل للطائرة) ميسرشميت م. ي ١٦٣.. واستطاعت هذه الطائرة المدفوعة صاروخيًا، الطيران بسرعة تزيد على ٩٧٠كم/ ساعة.. استخدم المهندسون الألمان هذه الطائرة نموذجًا للمقاتلة (م. ي ١٦٣ كوميت) التي أدت مهام قتالية في نهاية الحرب.. قرب نهاية الحرب العالمية الثانية بدأت الشركات المنتجة في تطوير طائرات النقل عبر المحيط الأطلسي دون توقف، وذلك لاستخدامها على خطوط الطيران التجارية.. واستخدمت لذلك الطائرات رباعية المحركات التي كانت قد طورت أثناء الحرب.. ففي الرحلات طويلة المدى لخدمة الركاب استخدمت الطائرتان الأمريكيتان دوجلاس دي. سي – ٤، ولوكهيد كونستليشن.. كذلك تم في فترة السلم تطوير مقاتلات فترة الحرب مثل الطائرة البريطانية أفرو يورك التي طُوِّرت أصلا عن الطائرة لانكستر لتحمل ٤٥ راكبًا.. إلا أنه كان لابد لها أن تتوقف في طريق عبورها للمحيط لإعادة التزود بالوقود.. لقد كان عبور المحيط دون توقف محتاجًا إلى إنتاج محركات ذات قدرات أكبر، وأصبحت المحركات النفاثة في عام ١٩٤٥م، تمتلك هذه القدرة المطلوبة، إلا أن استهلاكها للوقود كان لايزال مرتفعًا، مما جعلها تحتاج إلى إعادة التزود بالوقود بعد مسافة طيران قصيرة.. وبدلاً من انتظار تحسين المحركات النفاثة، تم استخدام محركات ترددية (أي مكبسية) أكبر قدرة، مازال بعضها يستخدم حتى الآن في العديد من الطائرات.. ومن بين أواخر الطائرات التي دفعت آليًا بمحركات مكبسية الطائرة دوجلاس دي.. سي – ٧، والطائرة لوكهيد سوبر كونستليشن، والطائرة بوينج ٣٧٧ ستراتوكروزر.. كانت كل من هذه الطائرات تحمل ١٠٠ راكب عبر المحيط دون توقف، من الولايات المتحدة حتى أوروبا بسرعات تزيد على ٤٨٠كم/ ساعة.

عكف المهندسون خلال الأربعينيات من القرن العشرين على تحسين المحركات النفاثة، التي أنتجت خلال الحرب العالمية الثانية وكانت تتصف بالبدائية.. وظهر احتياج القوات الجوية الأمريكية لهذه المحركات النفاثة لزيادة قدرة قاذفاتها ومقاتلاتها، وزيادة سرعتها.. وعند بداية الحرب الكورية (١٩٥٠ - ١٩٥٣م) كانت هناك بالفعل طائرات نفاثة ذات فعالية مرتفعة.. وحدث أن التقت طائرتان شهيرتان في معركة فوق كوريا، والطائرتان هما: ف -٨٦ سابر التابعة للقوات الجوية الأمريكية، والميج - ١٥ السوفييتية (سابقًا).. وفي بريطانيا، أنتج مهندسوها أول طائرة نفاثة عملاقة تعمل في خدمة الخطوط الجوية التجارية.. هي الطائرة دي هافيلاند كوميت وبدأت في خدمة الركاب عام ١٩٥٢م، وسرعتها نحو ٨٠٠كم/ ساعة، ودرجة اهتزازها والضوضاء الصادرة عنها محدودة.

وفي حادثتين متتاليتين انفجرت طائرتا كوميت أثناء الطيران وقتل جميع الركاب.. وصدرت في الحال أوامر الحكومة البريطانية بوقف جميع طائرات الكوميت لفحصها.. وتبين بعد الفحص، أن الخطأ يكمن في هيكل الطائرة.. فقد كان الضغط داخل القُمْرة يتم ضبطه لضمان سلامة الركاب وراحتهم.. فلما وصلت الطائرة إلى ارتفاعات شاهقة، حيث الهواء الجوي منخفض الضغط، تسبب الضغط المرتفع داخل القمرة في إضعاف الغلاف المعدني للطائرة.. وانهار المعدن، وتحطمت الطائرة في الجو.. وبعد الكارثة، تم تطوير الهيكل، ليصير أكثر متانة.. وقد تم ذلك لجميع طرازات الطائرات بما فيها الكوميت الجديدة.

وفي نفس الفترة، أنتجت بريطانيا أيضًا، الطائرة فيكرز فيسكونت وهي طائرة نقل تدفع مراوحها آلياً بوساطة محرك نفاث.. وبدأت هذه الطائرة التربومروحية في حمل الركاب عام ١٩٥٣م.. وفي عام ١٩٥٥م، أنتجت فرنسا الطائرة النفاثة ثنائية المحرك: الكارافيل بينما أنتج الاتحاد السوفييتي (السابق) أولى طائراته النفاثة ثنائية المحرك توبولوف تي. يو ١٠٤.. كانت الشركات الأمريكية تعمل أيضًا على تصميم طائرات خطوط جوية تجارية نفاثة.. ففي عام ١٩٥٨م، بدأت الطائرة النفاثة بوينج ٧٠٧، ذات المحركات الأربعة، خدمات السفر بين الولايات المتحدة وأوروبا.. وحتى عام ١٩٦٠م، عملت في خدمة نقل الركاب طائرتان نفاثتان أمريكيتان أخريان، هما: الطائرة ماكدونل دوجلاس دي. سي - ٨، والطائرة كونفير ٨٨٠.. وكانت هناك خطط جاهزة على لوحات الرسم لطائرات أضخم.. وكانت أولى هذه الطائرات العملاقة، الطائرة لوكهيد س - ٥ أ جلاكسي للنقل العسكري، التي بدأت الخدمة في القوات الجوية الأمريكية عام ١٩٦٩م.. أما الطائرة الجامبو النفاثة التجارية أو الطائرة بوينج ٧٤٧، فقد بدأت الخدمة عام ١٩٧٠م حاملة نحو ٥٠٠ راكب.

وفي عام ١٩٤٧م، قامت الطائرة الصاروخية الأمريكية بيل إكس -١ بإجراء أول طيران فوق صوتي في التاريخ، وقاد الطائرة (تشارلز ييجر) العقيد طيار بالقوات الجوية الأمريكية.. وفي عام ١٩٦٢م، حلقت الطائرة الصاروخية الأمريكية إكس - ١٥ على ارتفاع قدره ٩٥,٩٣٦م، أي أكثر من ٨٠كم فوق سطح الأرض، مما أهّل الطيار الرائد (روبرت م. وايت) التابع للقوات الجوية الأمريكية للقب رائد فضاء.. وفيما بعد، تمكنت الطائرة إكس - ١٥ من الطيران بسرعات تزيد على ماخ ٥- أي خمسة أضعاف سرعة الصوت - وتسمى السرعات التي تصل إلى ماخ ٥ أو تزيد عليها، السرعات الفوق صوتية.

وفي عـام ١٩٥٣م، أصـبحت الطـائرة المقاتلـة النفاثـة ف – ١٠٠ سـوبر سـابر التابعـة لأمريكا الشمالية، أول طائرة نفاثة تطير بانتظام عند سرعات فوق صـوتية.. أمـا أول طـائرة قاذفـة فـوق صـوتية، فكانـت الطـائرة كـونفير ب – ٥٨ هوسـتلر التابعـة للقـوات الجويـة الأمريكيـة.. وبـدأت أول طـيران لهـا عـام ١٩٥٦م.. وكانـت كـل الطـائرات النفاثـة فـوق الصوتية، عسكرية في بداية الأمر إلى أن قام طيارو الاختبار الروس، عـام ١٩٦٨م، بـالطيران في أول طائرة نقل فوق صوتية، وهي الطائرة توبولوف تي. يو – ١٤٤.. واشتركت بريطانيـا وفرنسا في صنع طائرة نقل فوق صوتية هي الطائرة كونكورد، التي قامت بأول رحلة اختبـار جوي لها عام ١٩٦٩م.

وبـدأ الاتحـاد السـوفييتي (سـابقًا) في اسـتخدام الطـائرة توبولـوف تـي. يـو – ١٤٤ في خـدمات الشـحن الجـوي في ديسـمبر عـام ١٩٧٥م، وفي خـدمات نقـل الركـاب في عـام ١٩٧٧م.. إلا أنه أعلن في عام ١٩٨٣م، عن سحب الطائرة من الخدمة.. أما بريطانيا وفرنسا فقد بدأتا في استخدام الطائرة كونكورد في خدمات نقل الركاب في يناير عـام ١٩٧٦م.. وفي الولايات المتحدة، بدأت شركة بوينج بالفعل في العمـل مـن أجـل إنتـاج طـائرة نقـل فـوق صوتية.. إلا أن الشركة اضطرت لإلغاء المشروع عام ١٩٧١م، بعد أن رفض مجلـس النـواب الأمريكي الموافقة على اعتمادات حكومية إضافية لتمويل المشروع العـالي التكلفـة.. وعلـى الرغم من النصر التقني، والشعبية الجارفة التي تمتعـت بهـا الكونكـورد فإنهـا لم تـتمكن مـن تحقيق أرباح فورية.. وتسبب ارتفاع الضوضـاء الصـادرة عـن محركاتهـا، وكـذلك الموجـات الصوتية والصدمية التي تتولد عند تجاوزها سرعة الصوت، في اشتداد محاربة حمـاة البيئـة لهـا، وخصوصًا في الولايات المتحدة.. وأصبحت القيود الموضوعة علـى اسـتخدام الطـيران فـوق الصوتي فوق الأراضي المأهولة عائقًا دون استخدام الطائرة على الخطوط الجوية كافـة.. وتم إنتاج ١٦ طائرة كونكورد فقط لحساب كل من شـركة الخطـوط الجويـة البريطانيـة، وشـركة الخطـوط الجويـة الفرنسـية، اللـتين اسـتخدمتا هـذه الطـائرات في خطوطهـا عـبر شمـالي الأطلسي.. وظلت التكلفة التشغيلية للطائرات الأسرع من الصـوت، كـالكونكورد، باهظـة، فهي تحمل نحو مـن ١٠٠ راكـب وتسـتهلك كميـات كـبيرة مـن الوقـود، وتسـبب محركاتهـا ضوضاء هائلة.. وفي سبيل تصنيع طائرات أكبر سرعة وأقـل ضـجيجًا وأكثـر أمانـاً، عكـف مهندسو الطيران على إجراء الأبحاث اللازمة التي تمكنهم من تعزيز كفاءة طـائراتهم.. وربمـا تستخدم طائرات المستقبل محركات صاروخية تصل بالطائرة إلى سرعة تفوق سرعة الصـوت بخمس عشر مرة..

الطائرات الحديثة:

تنقسم الطائرات الحديثة إلى خمس مجموعات رئيسية، هي:

١- طائرات نقل تجاري.. ٢- طائرات خفيفة..

٣- طائرات عسكرية.. ٤- طائرات بحرية..

٥- طائرات أغراض خاصة..

طائرات النقل التجاري:

طائرات ضخمة تمتلكها شركات الخطوط الجوية، ومعظمها مصمم لحمل الركاب والبضائع ويطلق عليها أيضًا طائرات السفر الجوي وهناك طائرات نقل تجاري أخرى مصممة لحمل شحنات البضائع فقط.. والكونكورد هي الطائرة التجارية الوحيدة في العالم التي تتخطى سرعة الصوت، وتتسع لأكثر من ١٢٠ راكبًا، وتطير بسرعة ٢,٠٠٠كم/ساعة، لتعبر المحيط الأطلسي في أقل من أربع ساعات.. وتتسع معظم طائرات الخطوط الجوية لعدد من الركاب يتراوح ما بين ١٠٠ و٢٥٠ راكبًا.. لكن هناك بعض الطائرات التي تحمل أكثر من ذلك كثيرًا.. فالطائرة بوينج ٧٤٧ تتسع لما يقرب من ٥٠٠ راكب، وفي الطائرة ستة مطابخ لإعداد الطعام، وتزود بأكثر من ١٧٨,٠٠٠ لتر من الوقود.. والطائرات النفاثة رباعية المحركات مثل الطائرة بوينج ٧٤٧ مصممة لقطع المسافات الطويلة، فهي تستطيع الاستمرار في الطيران دون توقف لمسافة ١٠,٠٠٠كم أو أكثر.. ويمكنها ذلك من الطيران المباشر من لندن إلى طوكيو، على سبيل المثال.

وتطير طائرات الخطوط الجوية النفاثة على ارتفاعات تتراوح بين ٩,٠٠٠ و ١٣,٧٠٠م وبذلك تكون فوق معظم العواصف الجوية.. وتستطيع بعض الطائرات ثلاثية المحركات مثل الطائرة لوكهيد ترايستار والطائرة ماكدونل دوجلاس دي. سي -١٠ حمل عدد من الركاب يساوي ما تستطيع حمله معظم الطائرات النفاثة رباعية المحركات إلا أن معظم الطائرات النفاثة ثلاثية المحركات، مصممة لرحلات جوية أقصر.. كما أنها تحتاج فقط لممرات إقلاع أقل طولاً.. أما الطائرة الروسية ياك ٤٠، كذلك بعض الطائرات النفاثة ثلاثية المحركات، فتحمل حوالي ٤٠ راكبًا فقط، وتستطيع الإقلاع والهبوط في مهابط صغيرة.. وتحمل معظم طائرات الخطوط التجارية ثنائية المحركات نحو ١٠٠ راكب.

وتطير الطائرات المروحية ثنائية المحركات بسرعة تقل عن ٦٠٠كم/ ساعة، وتقوم في معظم الأحوال بالرحلات الجوية القصيرة.. أما الطائرات النفاثة ثنائية المحركات فتستطيع الطيران بسرعة أكبر ولمسافات أبعد.. فعلى سبيل المثال، تطير كل من الطائرة الأوروبية إيرباص، والطائرة الأمريكية بوينج ٧٤٧ مباشرة دون توقف في رحلات جوية يصل طولها إلى ٣,٠٠٠كم أو أكثر.. وتستطيع هذه الطائرات حمل عدد من الركاب يساوي ما تحمله معظم الطائرات النفاثة رباعية المحركات.. وكثير من طائرات الخطوط الجوية الكبيرة مصممة بحيث يمكن نزع مقاعدها لإفساح المكان لحمولة كاملة من البضائع.. وتزود هذه الطائرات بأبواب إضافية ضخمة، كما أنها قد تزود بآلات شحن وتفريغ مبنية داخل جسم الطائرة.. وتتشابه طائرات الشحن التي تحمل بضائع فقط، مع طائرات الخطوط الجوية إلا أنها دون نوافذ.. وتستطيع طائرات الشحن الكبرى، مثل الطائرة لوكهيد س - ٥ أيه. جلاكسي، وكذلك الطائرة طراز بوينج ٧٤٧ المجهزة للشحن فقط، حمل٩٠ طنًا متريًا من البضائع لرحلة طولها يزيد على ٦,٤٠٠كم.. وتحمل معظم طائرات الشحن الجوي، البضائع خفيفة الوزن وغالية الثمن.. مثل المعدات الإلكترونية وأجزاء الآلات.. كذلك تنقل هذه الطائرات البضائع التي يجب توريدها على وجه السرعة، بما في ذلك الورود والفاكهة والخضراوات الطازجة واللحوم.. وتحمل طائرات الشحن الأضخم حمولات أثقل، مثل مواد البناء والمعدات العسكرية.. ويتم وضع معظم البضائع عند شحنها في صناديق معدنية تسمى الحاويات.. وتقوم معدات خاصة بتحميل الحاويات بسرعة وسهولة من أو إلى هذه الطائرات..

الطائرات الخفيفة:

طائرات أصغر من طائرات النقل التجاري، وتستطيع الإقلاع والهبوط في مهابط صغيرة.. ومعظم هذه الطائرات أحادية المحرك، وتدفع آليا بمراوح، وذات ملكية خاصة.. وفي الولايات المتحدة وحدها ما يزيد على ١٠,٠٠٠طائرة خفيفة أحادية المحرك وهو رقم يزيد على ما تملكه أي دولة أخرى.. وفي الولايات المتحدة، وكذلك في المناطق الواسعة، قليلة السكان بكندا وأستراليا، تستخدم الطائرات الخفيفة وسيلة شائعة للانتقال.. بعض هذه الطائرات تزن ما لا يزيد على بضع مئات من الأرطال أو الكيلوجرامات، وتتسع فقط لقائدها.. إلا أن هناك طائرات خفيفة أحادية المحرك تستطيع حمل ١٢ راكبًا.. وتزود أكبر الطائرات الخفيفة بمحركين ترددين أو نفاثين، وتستطيع حمل ١٩ شخصًا.. وتعمل هذه الطائرات كما لو كانت طائرات سفر جوي صغيرة.. وتستخدم الخطوط المحلية والمنتظمة مثل هذه الطائرات لنقل الركاب بين المطارات الصغيرة، والمطارات الكبيرة.. وتمتلك الكثير من شركات الأعمال، طائرات خفيفة أحادية أو ثنائية المحركات، وتستخدمها لنقل موظفيها الإداريين والمديرين ومندوبي المبيعات وغيرهم في رحلات عمل.. وقليل من طائرات الأعمال وطائرات السلطة التنفيذية، طائرات نفاثة كبيرة وسريعة.

وللطائرات الخفيفة مئات من الاستخدامات الأخرى فبعض هذه الطائرات يستخدم للكشف عن خطوط الأنابيب وخطوط الهاتف، ولتحديد مواقع حرائق الغابات ومقاومتها، ولتوصيل مساعدات الطوارئ للمتضررين وتستخدم غيرها من الطائرات لحمل شحنات خفيفة وللتصوير الجوي ولتدريب الطلبة الطيارين ويستخدم المزارعون هذه الطائرات الخفيفة لأعمال مثل بذر البذور والكشف عن تآكل التربة وحصر الشتلات.. وأخف الطائرات التي تدفع آليًا، هي الطائرات شديدة الصغر، ومتناهية الصغر.. وهذه الطائرات ذات مقعد واحد ولا تستطيع حمل أكثر من ١٢٠ كجم، وتدفع آليًا بمحرك احتراق داخلي صغير يدفع مروحة.. وتطير الطائرات متناهية الصغر عند سرعات تزيد على ٢٩٠كم/ ساعة، عند ارتفاعات تزيد على ٧٩٠٠م.. ويقود هذه الطائرات في الأساس طيارون هواة ورياضيون.. وتنظم القوانين في كثير من الدول، الحجم والسرعة والارتفاع الأقصى للطائرات شديدة الصغر، والطائرات متناهية الصغر..

الطائرات العسكرية:

تؤدي هذه الطائرات مهمات خاصة للقوات المسلحة للبلاد.. والقليل من الطائرات العسكرية هي في الأصل نماذج خاصة من طائرات النقل أو الطائرات الخفيفة، قامت القوات المسلحة بشرائها من مصانع الطائرات.. فعلى سبيل المثال، تستخدم القوات المسلحة للولايات المتحدة نماذج خاصة من الطائرة بوينج٧٠٧، لنقل الجنود أو كخزان لإعادة تزويد الطائرات الأخرى بالوقود في الجو.. وتُنتج معظم الطائرات العسكرية خصيصًا لأداء مهمة عسكرية محددة.. كأن تكون على سبيل المثال: طائرة مقاتلة أو قاذفة أو طائرة أعمال بحرية أو طائرة نقل.

وتعد كل من الولايات المتحدة والاتحاد السوفييتي (سابقًا)، المنتجين الرئيسيين للطائرات العسكرية.. وتتعاون الدول الأوروبية كذلك في مشاريع مشتركة، مثل مشروع إنتاج الطائرة (بانافيا تورنادو) التي اشترك في إنتاجها كل من بريطانيا وإيطاليا وألمانيا الغربية.. وتشمل الطائرات العسكرية أضخم الطائرات في العالم مثل طائرة القوات الجوية التابعة للولايات المتحدة طراز س ٥ أ جالاكسي القادرة على حمل دبابتين أو ٣٥٠ جنديًا.. كذلك تشمل أسرع الطائرات العالمية مثل الطائرة لوكهيد س.. ر ٧١ أ، طائرة الاستطلاع التي تستطيع التحليق على ارتفاع يصل إلى ٣٠,٠٠٠م، وبسرعة تزيد على ٣,٢٠٠كم/ ساعة..

الطائرات البحرية:

وهى طائرات تستطيع الإقلاع والهبوط فوق الماء.. وهناك ثلاثة أنواع من الطائرات البحرية هي:

١- الطائرات العائمة.. ٢- القوارب الطائرة..

٣- الطائرات البرمائية..

والطائرات العائمة والقوارب الطائرة تستطيع العمل فوق الماء فقط، والطائرات العائمة طائرات أرضية مزودة بعوامة كبيرة بدلاً من العجلات.. أما القوارب الطائرة فجسمها محكم ضد تسرب الماء، وتستطيع الطفو فوق الماء مثل هيكل السفينة تمامًا.. والطائرات البرمائية طائرات عائمة أو قوارب طائرة مزودة بعجلات مثبتة في عوامتها أو في هيكلها.. ويستطيع الطيار جذب العجلات لأعلى أو لأسفل لتقلع أو لتهبط على الأرض والماء على حد سواء..

طائرات الأغراض الخاصة:

وهى طائرات مصممة لأداء مهام خاصة.. من هذه الأنواع طائرات رش المحاصيل التي يستخدمها المزارعون لرش حقولهم بالمخصبات والمبيدات السائلة.. وهذه الطائرات مصممة لتطير بسرعة بطيئة ولحمل خزانات كبيرة مملوءة بالكيميائيات السائلة.. والطائرات البرمائية المصنعة في كندا، مصممة خصيصًا لمكافحة حرائق الغابات.. وتستطيع هذه الطائرة الهبوط فوق البحيرات، وسحب ما يزيد على ٣٨٠٠ لتر من الماء في خزاناتها المجهزة خصيصًا لذلك.. وتقلع الطائرة في اتجاه الحريق لتسقط حمولتها من الماء.. ومن طائرات الأغراض الخاصة كذلك، الطائرات المستخدمة في المسابقات أو الألعاب الجوية أو البهلوانية.. وتتسم هذه الطائرات بخفة الوزن وأدائها للمناورات الجوية الصعبة.

من أنواع طائرات الأغراض الخاصة أيضًا طائرات التجميع المنزلي وتُصنَّع أجزاؤها في مجموعات معدة للتركيب بوساطة المالك.. أما ما يسمى بطائرات الإقلاع والهبوط العمودي أو القصير (ف. ستول) فهي طائرات صممت للإقلاع والهبوط العمودي أو من ممر شديد القصر، بحيث لا تحتاج الطائرة لمر أطول من ١٥٠م للإقلاع والهبوط.. وتحتاج الطائرات العادية إلى عشرة أضعاف هذا القدر.. وهناك طائرات تقلع عموديًا تمامًا بينما طائرات أخرى تقلع وتهبط في مسافة قصيرة.. ولطائرات الإقلاع والهبوط العمودي أو القصير، كالطائرة البريطانية هاريير قيمة عسكرية كبيرة، لاستطاعتها الهبوط على حاملات طائرات صغيرة أو على الأراضي الممهدة داخل الغابات.. تخدم طائرات الإقلاع والهبوط القصير في الخطوط الجوية التجارية.. فهي تستطيع استخدام مطارات صغيرة في المدن الكبرى أو مهابط غير جيدة التمهيد في المناطق النائية..

أجزاء الطائرة:

تتكون كل الطائرات - فيما عدا القليل من الطائرات التجريبية - من نفس الأجزاء الرئيسية وهذه الأجزاء هي:

١- الجناح.. ٢- الهيكل (الجسم)..

٣- مجموعة الذيل.. ٤- جهاز الهبوط..

٥- المحرك..

الجناح:

يمتد جناح الطائرة إلى الخارج من كل جانب من جانبي الطائرة.. والسطح السفلي للجناح مستوٍ تقريبًا بينما السطح العلوي مقوس.. يساعد هذا الشكل الانسيابي على توليد قوة الرفع التي ترفع الطائرة عن الأرض وتبقي عليها في الجو.. وتُصنع معظم أجنحة الطائرات من الفلز.. وللجناح هيكل يتركب من قوائم طولية، وأضلاع عرضية.. ويغطي الهيكل بغطاء رقيق يصنع عادة من سبيكة ألومنيوم (السبيكة خليط من الفلزات) ومعظم الطائرات لها أجنحة كابولية مثبتة تماما في الجسم.. ولجناح الطائرة جذر، وطرف، وحافة أمامية، وحافة خلفية.. فالجذر هو الجزء من الجناح المثبت بالجسم، والطرف هو حافة الجناح الأبعد عن الجسم، والحافة الأمامية هي الحافة المقوسة في مقدمة الجناح.. ويزداد سُمْك الجناح ابتداء من الحافة الأمامية، ثم ينحدر للخلف حتى الحافة الخلفية الحادة كالسكين.. وفي معظم الطائرات يكون طرفا الجناح أعلى قليلا من جذريه.. ويسمى الجناح في هذه الحالة جناحًا ذا زاوية زوجية.

وفي معظم الطائرات تكون الأجنحة سفلية التثبيت، أي أنها مثبتة في الجزء السفلي من الجسم.. إلا أنه توجد طائرات ذات أجنحة وسطى، حيث تثبت قرب منتصف علو جانب الجسم.. كذلك هناك طائرات ذات أجنحة عليا، حيث تثبت الأجنحة قرب الحافة العليا للجسم.. والأجنحة المستقيمة تصنع الحافة الأمامية لها زاوية قائمة مع الجسم.. وتزود معظم الطائرات بهذا النوع من الأجنحة، لأن أداءه يكون ممتازا في الطيران بسرعات عالية أو منخفضة على السواء.. ولكثير من الطائرات عالية السرعة - وبخاصة الطائرات النفاثة - أجنحة ذات امتداد خلفي.. وتميل هذه الأجنحة للخلف ابتداءً من الجذر حتى الطرف..

ولقلة من الطائرات أجنحة ذات (امتداد أمامي).. والجناح المثلثي يشبه المثلث الهندسي.. ويكون طول الجذر فيها مساويًا تقريبًا لطول الجسم، بينما يمتد الحرف الأمامي إلى الخلف بانحراف كبير.. ويوفر هذا التصميم للطائرة سرعة طيران عالية، كما أنه يقلل من قوة السحب الهوائي.. وتزود الطائرات الحربية عالية السرعة ذات الشكل الهندسي المتغير بما يسمى بالأجنحة المتحركة، حيث يمكن تحريك الأجنحة و الطائرة في الجو.. فعندما تكون الأجنحة خارجة في الوضع المستقيم، يكون ذلك مناسبًا للطيران بسرعات منخفضة، حيث تتولد في هذا الوضع قوة رفع إضافية.. أما إذا كانت الأجنحة في وضع الامتداد الخلفي على شكل جناح مثلثي، فإن الطائرة تكون في أفضل أوضاعها للسرعات العالية.. وفي معظم أجنحة الطائرات أسطح تحكم متحركة تساعد على المحافظة على توازن الطائرة في الجو.. الجنيحات مقاطع مثبتة مفصليا بطول الحافة الخلفية للجناح.. ويمكن تحريكها لأعلى أو لأسفل للتحكم في الاستقرار العرضي للطائرة (أي الاتزان من جانب للجانب الآخر).. وتستخدم الجنيحات للتحكم في جعل الطائرة تميل جانبًا يمينًا أو يسارًا من أجل الالتفاف.. وبينما يرتفع أحد الجنيحين إلى أعلى، ينخفض الجنيح الثاني لأسفل.. وفي معظم الطائرات يثبت مفصليا في نهاية كل جنيح، سطح يسمى سطيح تعديل الموازنة.. ويستخدم قائد الطائرة هذا السطيح لتخفيف الجهد اللازم من قِبله من أجل المحافظة على توازن الطائرة في الجو وتوجد عادة سطيحات تعديل موازنة على كل من الدفة والرافعة، كتلك الموجودة على الجنيحات.. ويشرح الجزء المعنون قيادة الطائرة، كيف يستخدم الطيار سطيحات تعديل الموازنة.. وتزود الكثير من الطائرات بقلابات.. وتوضع هذه الأسطح المثبتة مفصليًا بطول الحرف الخلفي للجناحين قرب الجذر.. ويتم خفض القلابات لأسفل لمساعدة الطائرة وزيادة قوة الرفع أثناء الإقلاع ولزيادة قوة السحب الهوائي أثناء الهبوط.

ولبعض الطائرات أجهزة تحكم إضافية مثبتة في الجناحين.. فهناك، على سبيل المثال، جهاز تخفيف الرفع (المدادات) وهو سطح مثبت على الجزء العلوي من كلا الجناحين.. ويمكن لقائد الطائرة رفع جهازي تخفيف الرفع لعمل مكابح هوائية أما إذا رفع الطيار جهاز تخفيف الرفع في جانب واحد فقط، فإن الطائرة تميل في نفس هذا الاتجاه وتحل أجهزة تخفيف الرفع في بعض الطائرات محل الجنيحات.. والشريحة الأمامية، سطح مثبت مفصليًا عند الحرف الأمامي قرب الطرف الخارجي لكلا الجناحين.. وتنحدر الشريحة آليا - عند

السرعات المخفضة - خارجة للأمام، فتساعد الأجنحة على توليد قوة الرفع.. والشق، فتحة صغيرة توجد خلف الحرف الأمامي مباشرة قرب كل من طرفي الجناح ويساعد هذان الشقان أيضًا على توليد قوة رفع أكبر عند السرعات المنخفضة.. وتثبت المحركات - في كثير من الطائرات - إما فوق الأجنحة أو داخلها.. وتوجد المحركات داخل غلاف معدني مغلق يسمى كِنَّة المحرك، يوجد عادة أسفل الجناح وتتسع أيضًا معظم الأجنحة في داخلها لاحتواء خزانات الوقود وجهاز الهبوط.. وتتوزع أنواع مختلفة من كشافات الإنارة على أجنحة الطائرة.. فيوجد عند كِل من طرفي الجناح ضوء ملاحي ملون، أو ضوء تحديد للموقع.. فالضوء الموجود عند طرف الجناح الأيسر يكون ذا لون أحمر، أما الضوء الموجود عند الطرف الأيمن فيكون أخضر اللون.. وعند رؤية هذين الضوئين، يمكن - من الوهلة الأولى - تحديد اتجاه سير الطائرة..

الجسم:

يمتد جسم الطائرة من مقدمتها حتى ذيلها.. ويأخذ جسم معظم الطائرات الشكل الأنبوبي، المغطى بغلاف خفيف من الألومنيوم.. وفي الطائرات أحادية المحرك يثبت المحرك عادة في الجزء الأمامي للجسم.. لكن بعض الطائرات النفاثة يثبت أحد محركاتها أو كلها في الجزء الخلفي من الجسم.. ويجمع الجسم بداخله أجهزة التحكم، والطاقم، والركاب، والبضائع.. ويحتوي الجسم، في الطائرات الصغيرة، على قمرة تتسع فقط للطيار وراكب واحد.. ويجلس قائد الطائرة مع الركاب في الطائرة التي تتسع لما بين راكبين، وستة ركاب.. وفي معظم الطائرات الكبيرة قمرة منفصلة للطاقم، وأخرى للركاب والبضائع.. وفي الطائرات الأضخم، مثل الطائرة بوينج ٧٤٧، يكون بالقمرة طابقان منفصلان لكل من الركاب والبضائع..

مجموعة الذيل:

هي الجزء الخلفي من الطائرة.. وتساعد مجموعة الذيل على التحكم في قيادة الطائرة والمحافظة على اتزانها في الجو.. ومعظم مجموعات الذيل تتكون من زعنفة ودفة رأسيتين، وموازن ورافعة أفقيتين.. وتقف الزعنفة رأسيا ثابتة دون حركة، لتحافظ على مؤخرة الطائرة من التأرجح يمينًا أو يسارًا.. وتثبت الدفة في الطرف الخلفي للزعنفة، وتتحرك في أي من الجانبين للتحكم في الطائرة أثناء الدوران.. ويشبه الموازن جناحًا صغيرًا مثبتًا عند الذيل،

ويعمل على منع الذيل من التذبذب إلى أعلى أو أسفل محافظًا على الاستقرار الأفقي للطائرة..

وتثبت الرافعة في الطرف الخلفي للموازن، ويحركها الطيار إلى أعلى أو أسفل ليرفع أو ليُخفض مقدمة الطائرة.. ولمعظم الطائرات الحديثة ذيل أفقي يتحرك بالكامل، بدلا من الموازن والرافعة.. ويتحرك الذيل الأفقي في هذه الحالة بكامله إلى أعلى أو أسفل وربما تزود الطائرات بسطيح تعديل الموازنة عند الرافعة أو الذيل الأفقي كامل الحركة، بينما يزود بعضها فقط بسطيح تعديل الموازنة عند الدفة.. ولمجموعة الذيل أشكال وترتيبات مختلفة.. ففي بعض الطائرات، تثبت الزعنفة والدفة رأسيا بحيث تصنع زاوية قائمة مع الجسم.. بينما في طائرات أخرى يميلان بزاوية حادة للخلف.. وفي معظم الطائرات النفاثة التي تكون محركاتها في مؤخرة الجسم، يثبت الموازن الأفقي والرافعة عبر أو قرب النهاية العليا للذيل الرأسي والرافعة، أو قربها، ويكونان أطول من المعتاد.. وتكون مجموعة الذيل لبعض الطائرات الخفيفة على شكل ٧ مثبت في كل منها رافعة وسطيح تعديل الموازنة.. جهاز الهبوط أو جهاز العربة السفلي.. ويتكون من العجلات أو العوامات التي تتحرك الطائرة فوقها عندما تسير على الأرض أو الماء.. ويتحمل جهاز الهبوط وزن الطائرة عند سيرها على الأرض أو الماء.

وللطائرات الأرضية نوعان من أجهزة الهبوط.. ففي بعض الطائرات الخفيفة، يتكون جهاز الهبوط من عجلتين أسفل الجزء الأمامي للجسم، وعجلة ثالثة تحت الذيل، أما معظم الطائرات الأخرى فلها جهاز هبوط ثلاثي، يتكون في الطائرات الخفيفة – من عجلة أسفل المقدمة وعجلتين تحت منتصف الجسم، أو واحدة تحت كل جناح، وكثير من الطائرات الكبيرة لها جهاز هبوط ثلاثي يتكون من:

١- جهاز الهبوط الرئيسي، ويتضمن ما يصل إلى ١٢ عجلة أسفل كل من الجناحين..

٢- جهاز هبوط المقدمة به عجلة أو عجلتان على الأكثر..

وجهاز الهبوط إما ثابت، أو قابل للطي.. ويبقى الجهاز الثابت في وضعه الممتد طوال

الطيران مما يخفض من سرعة الطائرة.. أما الطائرات عالية السرعة فيتم في معظمها طي العجلات أو جذبها لأعلى بعد إتمام الإقلاع، إما لداخل الأجنحة وإما إلى داخل الجسم.. ويقوم جسم الطائرة المائية المحكم ضد تسرب الماء بعمله كجهاز هبوط وقمرة في نفس الوقت.. أما العوامات، فتقوم مقام جهاز الهبوط في الطائرات العادية.. وللطائرات البرمائية - التي تعمل من الأرض والماء - عجلات تطوى مثبتة في العوامات أو الجسم..

أجهزة التحكم والعدادات:

في داخل قمرة القيادة، تتوفر لقائد الطائرة مختلف أجهزة القيادة والعدادات والمساعدات الملاحية.. ولمعظم الطائرات عجلة قيادة تقوم بتشغيل الجنيحات والرافعة، بينما لعدد قليل من الأنواع الخاصة من الطائرات - مثل المقاتلات وطائرات الرش الزراعي عصًا للتحكم بدلاً من عجلة القيادة.. وتتحكم في تشغيل الدفة دواستان.. ويوجد كذلك عدد من العدادات المتصلة بالمحرك لتسجيل استهلاك الوقود، وضغط الزيت، وغير ذلك من المعلومات عن المحرك.. أما عدادات الطيران فتبين سرعة الطائرة، والارتفاع، وزاوية توجيه المقدمة (وضع المقدمة) في الهواء.. ولبعض الطائرات، طيار إلي، ويتصل هذا الجهاز بأجهزة التحكم ويتولى المحافظة على الطائرة في وجهتها آليًا.. وتزود كل طائرات الخطوط الجوية الحديثة بطيار إلي، وبحاسوب محمول، وغير ذلك من المساعدات الإلكترونية مثل، الرادار..

المراوح (الدواسر أو المروحية):

وهي تدفع الطائرات ذات المحركات المروحية التوربينية، وكذلك ذات المحركات الترددية (أو المكبسية) خلال الهواء.. وفي معظم هذه الطائرات يكون لكل مروحة محرك خاص بها.. وفي قليل من الطائرات تدار المراوح بمحور مشترك - أي تدار مروحتان بمحرك واحد - وتثبت المروحة في معظم الطائرات أحادية المحرك - وأحادية المروحة - عند مقدمة الجسم.. بينما تثبت المحركات والمراوح في الطائرات التي يزيد عدد محركاتها على محرك واحد، عند الأجنحة.. ولبعض الطائرات مراوح ذات ريشتين.. بينما للطائرات الكبيرة مراوح ذات ريش يصل عددها إلى خمس، ولكثير من الطائرات مراوح يمكن التحكم في مقدار خطوتها.. ويمكن لقائد الطائرة تغيير زاوية الريش لهذه المراوح أثناء الطيران فلكل سرعة خاصة، أو مناورة معينة، أو زاوية محددة للريش تناسبها.. وعندما تكون الريش عند الزاوية الصحيحة تعمل الطائرة بكفاءة أفضل.. أما المراوح ذات الريش الثابتة فلا يمكن

التحكم بتغيير زواياها.. والمحركات ثابتة السرعة، يتم ضبط زوايا ريشها آليا بحيث يحافظ على سرعة دوران المحرك ثابتة في أثناء المناورات الجوية.. وبعض ريش المراوح يمكن أن تدار إلى زاوية قائمة لكي تكون حوافها موازية مع اتجاه سير الطائرة.. ويتم تقويم الريش لمنع الريح من تدوير المروحة عند تعطل المحرك ضمانًا لسلامته..

المحرك:

يولد المحرك القدرة اللازمة لطيران الطائرة.. وتستخدم الطائرات ثلاثة أنواع رئيسية من المحركات:

١- محركات ترددية أو مكبسية.. ٢- محركات نفاثة..

٣- محركات صاروخية..

المحركات الترددية أو المكبسية:

والمحركات الترددية هي الأكثر وزنًا والأقل إنتاجًا للقدرة من بين هذه الأنواع، بينما المحركات الصاروخية هي الأكثر إنتاجًا للقدرة.. وتستخدم أكثر من غيرها من أنواع محركات الطائرات.. فمعظم الطائرات الصغيرة، وكثير من الطائرات الكبيرة مزودة بمحركات ترددية.. ولهذه الطائرات مروحة أو أكثر.. ويدير المحرك المروحة، لتتولد قوة لدفع الطائرة في الجو.. ويعمل المحرك المكبسي في الطائرة، بصورة تشبه عمله في السيارة.. ففي كلتا الحالتين، يقوم المحرك بحرق خليط من البنزين والهواء داخل أسطوانات، مما يحدث انفجارا يؤدي إلى دفع المكابس للحركة داخل الأسطوانات إلى أعلى وإلى أسفل.. وتدير هذه الحركة الدافعة، عمود المرفق، الذي يقوم بدفع مروحة الطائرة للدوران.. وفي السيارة يقوم عمود المرفق بدفع أجزاء أخرى تؤدي في النهاية إلى دوران العجلات.. إلا أن المحرك الترددي المستخدم في الطائرات، يختلف عن مثيله المستخدم في السيارات في كثير من النواحي.. ففي معظم محركات الطائرات، ترتب الأسطوانات دائريًا أو في خطين متوازيين.. أما في محركات السيارات، فإنها ترتب إما في خط مستقيم واحد، وإما على شكل ٧.

وتستخدم محركات الطائرات كذلك جهازًا يسمى المغنيط بدلاً من البطاريات لإحداث الشرارة.. ويتم تبريد معظم محركات الطائرات بالهواء بدلا من الماء.. وتقاس قدرة المحرك الترددية بوحدة الكيلوواط، وتتراوح قدرة معظم محركات الطائرات بين ٢٢كيلوواط للطائرات الصغيرة

ذات المحرك المفرد، ونحو ٣٠٠ كيلوواط للطائرات الكبيرة ثنائية المحركات.. وقد كان أكثر المحركات الترددية إنتاجًا للقدرة المستخدمة لدفع الطائرات، المحرك المثبت على الطائرة القاذفة الأمريكية العملاقة ب – ٣٦، والذي كان يولد ٢٧٢٢ كيلوواط، في أواخر الأربعينيات من القرن العشرين.. ولم تعد الطائرات الكبيرة أو السريعة تستخدم مثل هذه المحركات الترددية ذات القدرة العالية.. فمثل هذه الطائرات أصبحت تدفع آليا بمحركات نفاثة أخف وزنًا من المحركات الترددية رغم أنها تولد قدرة أكثر منها كثيرًا.. ومازالت المحركات الترددية تستخدم في معظم الطائرات الخفيفة حيث تعمل بصورة أفضل من المحركات النفاثة عند السرعات المنخفضة..

المحركات النفاثة:

تُمكّن المحركات النفاثة الطائرات الكبيرة من السفر مسافات طويلة بسرعات عالية.. لكن المحركات النفاثة لابد لها أيضا من أن تعمل بصورة مرضية عند السرعات المنخفضة حتى تستخدم للدفع الآلي للطائرات من أجل سلامة هبوط الطائرة.. وهناك ثلاثة أنواع للمحركات النفاثة، هي:

١- محرك توربيني نفاث..

٢- محرك توربيني مروحي..

٣- محرك مروحي توربيني..

والمحرك التوربيني النفاث هو أول محرك نفاث يحقق نجاحًا، ومازال يستخدم للآن في بعض الطائرات.. ومثل المحركات النفاثة الأخرى، يسحب المحرك التوربيني النفاث الهواء من أمامه، ويحرقه بعد خلطه بالوقود.. ويتولد عن هذه العملية نفث قوي للعادم حيث تندفع غازات العادم من خلال المحرك إلى مؤخرته بسرعة فائقة، مما يتسبب في تحرك المحرك للأمام بسرعة عالية مساوية.. وقبل أن يترك العادم فوهة المحرك، يدير قرصًا للتوربين فيدير التوربين أجزاء المحرك المختلفة.. وتزود كل طائرات الخطوط الجوية الحديثة تقريبًا بمحركات توربينية مروحية، تماثل المحركات التوربينية النفاثة مع إجراء بعض التحسينات.

والمحرك التوربيني المروحي يعمل في معظم الأحوال مثله مثل المحرك التوربيني النفاث، إلا أن له مروحة أمامية تسحب كمية كبيرة من الهواء.. يتجه جزء فقط من هذا الهواء للاحتراق مع الوقود لتوليد نفث العادم، أما الهواء الباقي فينضم إلى غاز العادم عند

خروجهما معا من فوهة المحرك.. ويصبح بذلك العادم الناتج أكثر قدرة وأقل حرارة من عادم المحرك التوربيني النفاث.. ويستهلك المحرك التوربيني المروحي وقودا أقل مما يستهلكه المحرك التوربيني النفاث، ويصدر ضوضاء أقل، كما أنه يعمل بصورة أفضل عند السرعات البطيئة.. وتستخدم الطائرة المروحية التوربينية، محركًا توربينيًا نفاثًا لدفع المروحة الأمامية.. وتجمع بذلك بين القدرة الفائقة للمحرك التوربيني النفاث وقدرة المراوح الأفضل على الطيران عند سرعات منخفضة.

وهناك أنواع أخرى من المحركات النفاثة، إلا أنها نادرًا ما تستخدم لدفع الطائرات.. فالمحرك النفاث التضاغطي هو أبسط أنواع المحركات النفاثة وأكثرها إنتاجًا للقدرة.. لكنه لا يعمل إلا عند السرعات العالية فقط.. ويستخدم المحرك النفاث التضاغطي أساسًا في دفع القذائف الطائرة وهي طائرات دون طيار، وكذلك للأسلحة.. أما المحرك النافوري النبضي فهو أيضًا محرك نفاث مبسط.. إلا أنه يستهلك قدرًا كبيرًا من الوقود ويصدر ضوضاء شديدة، ولهذا فهو لا يصلح لدفع الطائرات..

المحركات الصاروخية:

يعمل المحرك الصاروخي بصورة مشابهة لعمل المحرك النفاث، فيما عدا أنه ليس في حاجة للتزود بالأكسجين من الجو الخارجي، ويتحسن أداء المحرك الصاروخي عند السرعات العالية جدًا، إلا أنه يستهلك أيضًا قدرًاعاليًا من الوقود مما يرفع من تكلفة تشغيله.. ويظل احتمال انفجار المحرك الصاروخي في أي لحظة سببًا في عدم استخدامه للدفع الآلي للطائرات التي تحمل ركابًا، نظرا لشدة خطورته.. وعلى الرغم من عيوبه، فإن المحرك الصاروخي يستخدم أحيانًا لدفع الطائرات.. فهناك عدد قليل من الطائرات النفاثة أو المروحية التوربينية التي تستخدم محركات صاروخية صغيرة لمساعدتها على الإقلاع بسرعة عالية إذا كانت الحمولة كبيرة أو للإقلاع من ممر قصير.. وتُثبت المحركات الصاروخية إما بجسم الطائرة أو أسفل أجنحتها.. وقد استخدمت المحركات الصاروخية للدفع الآلي لكثير من طائرات الاختبار..

كيف تطير الطائرة؟

تتحكم في طيران الطائرة أربع قوًى رئيسية، هي:

١- الجاذبية.. ٢- قوة الرفع..

٣- قوة السحب الهوائي.. ٤- قوة الدفع..

والجاذبية هي القوة الطبيعية التي تجذب الطائرة في اتجاه الأرض.. أما قوة الرفع فهي القوة التي تدفع الطائرة إلى أعلى ضد قوة الجاذبية.. وتتولد هذه القوة بسبب حركة جناح الطائرة خلال الهواء.. وقوة السحب الهوائي هي القوة الطبيعية لمقاومة الهواء لحركة الطائرة للأمام.. وقوة الدفع هي القوة التي تضاد قوة السحب الهوائي، وتتسبب في حركة الطائرة للأمام.. وتتولد قوة الدفع بوساطة مراوح الطائرة أو المحركات النفاثة.. وعندما تتساوى قوة الرفع للطائرة مع قوة الجاذبية، وتتساوى قوة الدفع مع قوة السحب الهوائي، تطير الطائرة في وضع مستقيم مستوٍ.. وعندما تتغير أي من هذه القوى الأربع، تبدأ الطائرة في الصعود، أو الدوران أو تغيير الاتجاه أو تغيير الوضع.. وتحاول قوة الجاذبية المحافظة على بقاء الطائرة فوق سطح الأرض أو جذبها نحو الكرة الأرضية عندما تطير في الجو.. وقوة الجاذبية عند الأرض تساوي وزن الطائرة.. ولكي تقلع الطائرة وتبقى في الجو، لابد لجناحها من توليد قوة رفع لأعلى تزيد على قوة الجاذبية لأسفل.. وتتولد قوة الرفع بسبب تغير ضغط الهواء حول المقطع الانسيابي للجناح كلما تحركت الطائرة على أرض الممر (المدرج) أو في الهواء.

فشلت المحاولات الأولى للطيران باستخدام الأجنحة، حيث لم يكن مفهومًا حينئذ أن السطح العلوي المحدب لجناح الطائر هو السبب في تولد قوة الرفع.. وبعد اكتشاف هذه الحقيقة، بدأ الناس في صنع أجنحة الطائرات بحيث يكون سطحها العلوي محدبًا قليلاً.. وبذلك تولدت قوة الرفع اللازمة، بنفس الطريقة التي يعمل بها جناح الطائر.. عندما تكون الطائرة واقفة فإن ضغط الهواء على الجناح من أعلى ومن أسفل يتساوى، وعندما تتحرك الطائرة للأمام، يبدأ الهواء في السريان فوق الجناح وأسفله ويتحرك الهواء المار فوق السطح العلوي المحدب للجناح في مسارٍ منحنٍ، فتزيد سرعته بينما يقل ضغطه.. ويتحرك الهواء المار على السطح السفلي للجناح في خط مستقيم، فتبقى لذلك سرعته وضغطه ثابتين.. وتحاول منطقة الضغط المرتفع دائما الحركة في اتجاه منطقة الضغط المنخفض.. ولهذا فإن الهواء أسفل الجناح يحاول الحركة إلى أعلى في اتجاه الهواء أعلى الجناح.. لكن الجناح يحجز طريقه.. لذلك، فبدلاً من الالتقاء بمنطقة الضغط المنخفض، تقوم منطقة الضغط المرتفع برفع الجناح في الجو.. وكلما زادت سرعة الطائرة، زادت قوة الرفع التي يولدها الجناح.. وبزيادة الطائرة

لسرعتها في أثناء حركتها على الممر قبل الإقلاع، يولد جناحها رفعًا متزايدًا.. وفي نهاية الأمر، عندما يزيد الضغط أسفل الجناح على وزن الطائرة، وتصبح قوة الرفع أكبر من قوة الجاذبية، تقلع الطائرة.. قوة السحب الهوائي وقوة الدفع.. يستطيع الجناح توليد قوة الرفع فقط عندما يكون متحركا للأمام خلال الهواء.. لهذا فإن الطائرة تحتاج إلى محركات تولد قوة الدفع اللازمة لبدء الحركة الأمامية المطلوبة.. وكلما زادت قوة الدفع، تحركت الطائرة أسرع من قبل.. لكن، مع زيادة سرعة الطائرة، تزيد قوة السحب الهوائي.

ولمقاومة هذا السحب الهوائي، تحتاج الطائرة لمزيد من الدفع، وفي المحركات النفاثة، تتولد قوة الدفع بسبب الحركة السريعة للغازات خلال المحرك.. وتتولى المراوح توليد قوة الدفع للطائرات المروحية التوربينية والطائرات المدفوعة بمحركات ترددية.. تشبه ريش المراوح جناح الطائرة في كثير من الوجوه.. وعند دوران المروحة، ينخفض ضغط الهواء أمامها.. وهنا يبدأ الهواء ذو الضغط الأعلى خلف الريش في الحركة في اتجاه الضغط المنخفض أمامها دافعا ريش المروحة والطائرة للحركة إلى الأمام.. وكلما زادت سرعة المحرك النفاث أو دوران المروحة زادت قوة الدفع المتولدة.. وللمساعدة في زيادة قوة الدفع، يسعى المهندسون لتصميم جسم الطائرة في شكل انسيابي ما أمكن ذلك، ويتم إكساب الطائرة سطحًا أملس وشكلا محكمًا، كما يتم تصميم جميع الأجزاء الموجودة على سطحها الخارجي بحيث تستطيع شق طريقها في الهواء بسهولة ونعومة.

ولتغيير الارتفاع تتوازن قوة الرفع مع قوة الجاذبية، وقوة الدفع مع قوة السحب الهوائي للطائرة التي تطير في وضع مستقيم ومستوٍ.. وللبدء في الهبوط بالطائرة فلا بد أن يشرع قائدها في تخفيض قدرة المحرك.. ويتم ذلك بالنسبة للمحركات النفاثة والمحركات المروحية، بتخفيض سرعة دوران المحرك لتخفيض قوة الدفع المتولدة.. ومع انخفاض قوة الدفع، تنخفض أيضًا قوة الرفع لتبدأ الطائرة في الهبوط إلى أسفل.. وفي نفس الوقت تزيد قوة السحب الهوائي فتنخفض سرعة الطائرة ويزيد معدل هبوطها.. وللصعود، لابد لقائد الطائرة من أن يزيد من قدرة محركاتها.. وتدور المروحة، أو المحرك النفاث، بسرعة أكبر لتتولد قوة دفع أكبر.. ومع زيادة قوة الدفع، تزيد قوة الرفع، لتبدأ الطائرة في الصعود.. إلا أن الصعود يرفع من قوة السحب الهوائي ولهذا، تحتاج الطائرة للمزيد من قوة الرفع.

وللحصول على أعلى قوة رفع، يقوم الطيار بزيادة زاوية الهبوب، وهي الزاوية التي يقطع بها الجناح الهواء.. وتستخدم لذلك أجهزة التحكم لدفع مقدمة الطائرة لتشير لأعلى قليلاً، حتى يصنع الجناح زاوية موجبة مع مسار الطيران وتزيد سرعة الهواء المار فوق السطح العلوي للجناح ليصبح ضغطه أقل من ضغطه في أثناء الطيران المستوي وتتحرك منطقة الضغط المرتفع أسفل الجناح إلى منطقة الضغط المنخفض أعلاه مولدة قوة الرفع.. لكن الاستمرار في زيادة زاوية الهبوب يؤدي في النهاية إلى اضطراب الهواء فوق سطح الجناح وزيادة قوة السحب الهوائي ويستعيد الطيار توازن القوى الأربع المؤثرة على الطائرة عن طريق زيادة قدرة المحرك لتوليد قوة دفع أكبر.. ولتغيير الاتجاه يقوم الطيار بإجراء دوران للطائرة عن طريق زيادة قوة الرفع المتولدة من جناح أو آخر.. فلإجراء دوران إلى اليسار، مثلاً، يستخدم الطيار أجهزة التحكم التي تضع الطائرة في وضع الميل الجانبي لليسار: أي أن الجناح الأيسر يسقط منخفضًا عن الجناح الأيمن.. وتتولد قوة الرفع دائمًا عمودية على سطح الجناح.. فعندما لا يكون الجناح أفقيًا موازيًا لسطح الأرض، تكون قوة الرفع هي الأخرى مائلة مع سطح الأرض.. وتزيد قوة الرفع على الجناح الأيمن عندما ينخفض الجناح الأيسر، مما يدفع الطائرة للدوران.. ويستخدم قائد الطائرة الدفة للمحافظة على وضع الطائرة مستقرًا.. ولا يُعتمد على الدفة لإحداث الدوران، بل إن ميل قوة الرفع عند الأجنحة بزاوية كافية مع خط الأفق هي التي تدفع الطائرة للدوران، وعندما تبدأ الطائرة في الدوران، تقل قوة الرفع المضادة للجاذبية وتفقد الطائرة بعض ارتفاعها.. ولاستعادة توازن القوى الأربع مرة أخرى، يمكن للطّيار اتخاذ أحد إجراءين، هما: زيادة زاوية الهبوب ليزداد الرفع المتولد على الأجنحة، وزيادة قدرة المحركات لزيادة قوة رفع أكبر.. وفي الدوران الحاد، يقوم الطيار بزيادة كل من زاوية الهبوب، وقدرة المحرك في آن واحد، لمنع الطائرة من فقد بعض ارتفاعها.. لمزيد من المعلومات عن كيفية طيران الطائرة وكيف تؤثر القوى الأساسية على الطائرة في الجو..

بناء الطائرة:

توضع مواصفات تصميم وتصنيع الطائرات بوساطة هيئات مثل: هيئة الطيران المدني البريطانية، وإدارة الطيران الفيدرالية بالولايات المتحدة.. ولابد من أن تحصل كل طائرة جديدة قبل بيعها للمستعمل على شهادة تبين تحقيقها للمواصفات المطلوبة في التصميم

واختبار المواد والتصنيع والإنشاء والأداء.. وتنطبق قواعد شبيهة كذلك على طائرات التصنيع المنزلي.. ويبدأ المصممون والمهندسون في التخطيط وإجراء الاختبارات لأي طائرة جديدة، قبل فترة طويلة من بدء إنتاجها بالجملة.. وتحتاج طائرة السفر الجوي لتخطيط من ٨ إلى ١٠ سنوات على الأقل، وتصميم الطائرة يعتمد كثيرًا على كيفية استخدامها.. فلابد لطائرة النقل من أن تكون قادرة على حمل شحنات ثقيلة لمسافات طويلة، واستهلاك أقل وقود ممكن.

أما الطائرات الخفيفة فلابد من أن تكون قادرة على سهولة المناورة والهبوط والحط على الأرض فوق ممر قصير.. ولابد من أن يكون لجميع الطائرات جناحٌ يمكنه توليد قوة رفع عالية عند السرعات المخفضة، ويتعرض لقوة سحب هوائي صغيرة عند السرعات العالية.. أما الطائرة المقاتلة التابعة للقوات الجوية، فلابد من أن تكون قادرة على الطيران بسرعات عالية – هي غالبا ضعف أو ثلاثة أضعاف سرعة الصوت – وكذلك قادرة على العمل عند جميع الارتفاعات، العالية جدًا والمنخفضة جدًا.. ويقوم المهندسون بعناية باختبار المعادن واللدائن والأخشاب والمواد الأخرى المستخدمة في تصنيع الطائرة.. فلابد لهذه المواد من أن تتحمل ضغوط هواء هائلة وظروفًا جوية عاتية.. فالأجنحة – على سبيل المثال – لابد من أن تتحمل ما بين أربعة أضعاف قوة الجاذبية وستة أضعاف.. وقد يستخدم المهندسون الأنفاق الهوائية لاختبار أثر الهواء المار حول الطائرة عند مختلف السرعات والارتفاعات.. لكن الكثير من تصميمات الطائرات أصبحت حاليًا تختبر باستخدام الحاسوب بدلاً من الأنفاق الهوائية.. وبجانب هذه الاختبارات، يقوم المهندسون ببناء نماذج بالحجم الطبيعي لطائرة – من الخشب والمعدن – مشتملة غالبًا على كافة التفصيلات الدقيقة لاختبار الترتيب الداخلي للمقاعد والمعدات.

وبعد سنوات من التخطيط والبحوث، يبدأ المهندسون بناء نموذج أوَّلي للطائرة.. وتجرى على هذا النموذج اختبارات دقيقة على الأرض، وتدار المحركات على سرعات دوران عالية، وتتحرك الطائرة على الأرض بأسرع ما تستطيع.. وعادة ما يقوم المهندسون ببناء أكثر من نموذج أوَّلي واحد لاختبار البلى الذي تتعرض له الطائرة بعد طول الاستخدام، ولاختبار أداء الأنظمة المختلفة.. ويتم تشغيل المحرك والأجزاء المتحركة في الطائرة حتى انهيارها.. ثم تبدأ الشركة المصنعة

في إجـراء الاختبـارات الجويـة علـى طـائرة تجريبيـة ولا بـد حينئـذٍ مـن قيـام الهيئـة الحكوميـة المسـؤولة – إدارة الطـيران الفيـدرالي للولايـات المتحـدة علـى سـبيل المثـال – بمراجعـة عناصـر تصـميم الطـائرة كافـة وإنشـائها واختبارهـا فـإذا تـبين تحقيـق الطـائرة لجميـع المواصـفات تُمـنح الشـركة المنتجـة شـهادة طـراز تسـمح ببيـع الطـائرة وبـدء التشغيل العام لها.. هـذا ويقـوم بإنتـاج الطـائرات عـدد قليـل مـن الشـركات في قليـل مـن الـدول لكـن آلاف المصـانع تقـوم بتوريـد الأجـزاء اللازمـة لتجميـع الطـائرة لمصـانع الطائرات.

ويتخصـص بعـض المـوردين في إنتـاج أجـزاءٍ معينـة مـن الطـائرة مثـل جهـاز الهبـوط أو العـدادات.. بينمـا تتـولى شـركات أخـرى تصـنيع الأجـزاء الكـبيرة للطـائرة بمـا فيهـا الأجنحـة والهيكـل والـذيل.. ويعمـل خـط تجميـع الطـائرات بطريقـة تماثـل كـثيرًا عمـل خـط تجميـع السـيارات، حيـث يقـف العمـال علـى جـانبي خـط التجميـع والإنتـاج.. وتشـمل خطـوط التجميـع النهائيـة خطـوط تجميـع فرعيـة يـتم فيهـا تجميـع الأجـزاء الرئيسية للطائرة، مثل الهيكل والأجنحة، قبل إرسالها إلى خط التجميع النهائي.

وفي المشروعات الكبيرة المتعددة الجنسيات، مثل مشروع الطائرة إيرباص الأوروبية، يـتم تصنيع الأجنحة في إحدى الدول، والهيكل في دولـة أخرى، والمحركات في دولـة ثالثة.. ويتم جمـع الأجزاء المصنعة في مصنع واحد للتجميع النهائي.. وبعد الانتهاء من تركيب جميع أجزاء الطـائرة، يتم دفعها خارج خط التجميع.. ثم يجرى تفتيش كامل لكل طائرة جديدة، كما يقوم طيار اختبـار بتجربة الطائرة في الجو للتأكد من أن المحركات وأجهزة القيادة في حالة تشغيل طيبة.. وبعد اجتيـاز الطائرة لهذه الاختبارات النهائية تكون جاهزة ليتسلمها المشتري..

القُنْبُلَة:

سلاح متفجر يستخدم أساسًا في الحروب، إلا أن الإرهابيين يستخدمونها أيضًـا.. وهـي تقتل أو تصيب الناس، وتدمّر المبـاني والطـائرات والسـفن وأي أهـداف أخـرى.. وتتكـون معظم القنابل من غلاف معدني معبأ بالمواد المتفجرة أو المواد الكيميائية، وأداة تفجير أو نشـر محتوياتها.. وتختلف أحجام القنابل، فبعضها صـغير الحجـم بحيـث يمكـن حملـه باليـد، وهـو الحجم الذي كثيرًا مايستخدمه الإرهابيون.. أما في الحرب، فـيمكن رمـي القنابـل الصـغيرة، كالقنابل اليدوية، أو إطلاقها مـن المدفعيـة، لكـن معظـم القنابـل كـبيرة الحجـم تسـقط مـن

الطائرات.

تُعد القنابل المُسْقَطة من الطائرات أسلحة جاذبية، وذلك لأن جاذبية الأرض تجذب القنابل إلى أسفل.. أما الصواريخ التي تطير بقوة دفعها الذاتية، فيقال أحيانًا إنها تحمل قنابل، إلا أن الرأس الحربي هو الاصطلاح الصحيح للجزء المتفجر من الصاروخ.. وللقنابل المسقطة من الجو أجنحة صغيرة تسمى الزعانف، تقوم بموازنة مسار القنبلة، وجعلها تسقط في مسار متوقع.. وللقنابل المسقطة من طائرات تطير على ارتفاعات منخفضة ألواح صغيرة تسمى أجهزة التعويق.. تنفتح هذه الأجهزة وتبطئ هبوط القنبلة، وذلك كي تتمكن الطائرات المغيرة من الابتعاد قبل انفجار القنبلة كما تستخدم المظلات أيضًا لإبطاء سرعة هبوط القنابل.. ويقوم جهاز صغير يسمى الصمامة بتفجير معظم متفجرات القنابل وتنفجر القنبلة ذات صمامة التلامس عندما تضرب هدفًا ما.

أما القنبلة ذات الصمامة التقاربية، فتنفجر على ارتفاع بسيط قبل ارتطامها بالأرض ويستخدم أحد أنواع الصمامات التقاربية الرادار لقياس المسافة من سطح الأرض، بينما يستجيب نوع آخر لتأثير الزيادات في ضغط الهواء أثناء اقتراب القنبلة من الأرض.. ولقد استخدمت القوات النمساوية أول قنابل مسقطة من الجو عام ١٨٤٩م، أثناء محاولتها إخماد ثورة في مدينة البندقية الإيطالية، التي كانت تسيطر عليها النمسا.. قام النمساويون بربط قنابل صغيرة ذات صمامات بطيئة الاحتراق ببالونات الهواء الساخن، وانفجرت معظم تلك القنابل في الجو مسببة أضرارًا طفيفة.. ومن المرجح أن إيطاليا أسقطت أول قنابل من الطائرات خلال حربها ضد تركيا عام ١٩١١م، وكانت من نوع القنابل اليدوية.. وقد قامت الطائرات الأمريكية والبريطانية والفرنسية والألمانية، خلال الحرب العالمية الأولى (١٩١٤ – ١٩١٨م)، بقصف المواقع المعادية بالقنابل.. ولكن لم يكن لتلك الغارات الجوية أثر كبير في الحرب.. فقد كانت القنابل البدائية صغيرة، وتسقط من الطائرات باليد.. وفيما بعد صارت القنابل أكبر حجمًا، لكن كان يصعب تصويبها بدقة.. وفي مرحلة مبكرة من الحرب العالمية الثانية (١٩٣٩ – ١٩٤٥م)، قام الألمان بغارات قصف جوي ناجحة شديدة التدمير على روتردام بهولندا، وعلى وارسو ببولندا، وعلى مدن أوروبية أخرى.. لكن الألمان فشلوا في إجبار بريطانيا على الاستسلام نتيجة لغاراتهم المكثفة عام ١٩٤٠م.. وفي وقت لاحق شنت الولايات المتحدة وبريطانيا غارات قصف جوي رئيسية على ألمانيا وعلى المناطق الأوروبية

الخاضعة للألمان.. وبلغ ما أسقطته الولايات المتحدة على ألمانيا أثناء الحرب العالمية الثانية نحو ٤,١ مليون طن متري من القنابل.

وكانت ألمانيا أول دولة تطور القنابل الموجهة أثناء الحرب.. وكان لتلك القنابل زعانف يُتحكَّم فيها من بُعد، وتستجيب لإشارات الراديو.. أما بريطانيا فقد صممت أثقل نوع تقليدي من القنابل استخدم في القتال في وقت مضى، والمسمى الدوي الهائل.. وكانت الواحدة من تلك القنابل تزن حوالي ١٠ أطنان مترية.. اكتسبت غارات القصف الجوي أهمية في الحرب ضد اليابان أيضًا، وذلك حتى قبل إسقاط القنبلتين الذريتين على هيروشيما ونجازاكي.. أما الولايات المتحدة، فقد أسقطت - خلال حرب فيتنام - ٥,٤ مليون طن متري من القنابل على فيتنام ولاوس وكمبوديا.. وفي عام ١٩٨٨م، كشفت القوات الجوية الأمريكية النقاب عن قاذفة القنابل بي ٢ المتسللة أو الشبح، التي تستخدم مواد خاصة وشكلاً انسيابياً لتفادي الكشف برادارات العدو..

وعموماً فهناك صنفان رئيسيان من القنابل هما:

١- القنابل التقليدية.. ٢- القنابل النووية..

القنابل التقليدية:

تختلف القنابل التقليدية من ناحية الحجم، وهي مصممة لتدمير أنواع مختلفة من الأهداف.. وتشمل الأنواع الرئيسية للقنابل التقليدية الآتي:

١- القنابل عامة الأغراض.. ٢- القنابل الموجَّهة..

٣- القنابل الخارقة للدروع.. ٤- القنابل المتشظية..

٥- القنابل الحارقة..

القنابل عامة الأغراض:

تستخدم المواد المتفجرة مثل آر دي إكس، أو تي إن تي لتحطيم الأهداف أو قتل الناس.. والقنابل تدمر أو تقتل باتحاد تأثير النسف والضغط الفراغي والتشظي والصدمة.. والنسف هو موجة ضغط الهواء الفجائية الهائلة التي تحدث عند انفجار القنبلة، وتؤدي إلى تهديم الجدران وتحطيم النوافذ وتهشيم المعدات ويشير الضغط الفراغي إلى تأثير الامتصاص

الناتج أثناء اندفاع الهواء عودًا إلى الفراغ الجزئي الذي يحدثه الانفجار.. أما التشظي فيحدث عندما تتحطم القنبلة منقسمة إلى قطع صغيرة عديدة، تطير في الهواء بسرعة الطلقات، وتتلف المباني، وتصيب الناس أو تقتلهم.. وتشكل الصدمة الضربة المنقولة عبر الأرض أو المياه أو المباني التي تنفجر فيها القنبلة.. ويمتد أثرها إلى الأساسات والمخابئ تحت الأرضية، أو تدمرها.. وتزن معظم القنابل العامة الأغراض مابين ١٠٠ و٩٠٠كجم، وتتراوح أطوالها بين ١٨٠سم، و ٣,٨م.. وقد صنعت الولايات المتحدة في أواخر الستينيات من القرن العشرين قنابل عادية تزن ٦٨٠٠كجم، استخدمتها في حرب فيتنام لإعداد مهابط للطائرات العمودية بالإزالة السريعة للأدغال..

القنابل الموجّهة:

توجّه إلى الأهداف بمعدات إلكترونية.. تُسمى أحيانًا "القنابل الذكية".. ويحمل أحد أنواع القنابل الموجهة آلة تصوير تلفازية مصوبة على الهدف.. ويقوم الطيار بمراقبة الهدف على شاشة تلفازية داخل الطائرة أثناء سقوط القنبلة، ولذلك يكون في مقدور الطيار - إذا استدعت الضرورة - ضبط مسار القنبلة الهابطة بالتحكم من بُعْد.. وتحمل بعض القنابل ذات آلات التصوير التلفازية دوائر إلكترونية تحفظ صورة الهدف في ذواكرها، لذا توجه القنبلة نفسها.. وثمة نوع آخر يُوجَّه بشعاع من الضوء من جهاز يُسمى الليزر، يقوم بتصويب شعاع الليزر على الهدف قبل إطلاق القنبلة.. وتحمل القنبلة بدورها جهاز إحساس - وهو جهاز حساس لضوء الليزر - يقوم بتوجيهها إلى الهدف..

القنابل الخارقة للدروع:

تم تطويرها لمهاجمة البوارج والسفن الحربية الأخرى الثقيلة التدريع.. ولمثل هذه القنبلة مقدمة من الصلب الثقيل في مقدورها اختراق تدريع السفينة، ثم تنفجر القنبلة داخلها..

القنبلة المتشظية:

تقتل جنود العدو وتصيبهم في المناطق المكشوفة، كما تدمر الطائرات والشاحنات والمعدات الأخرى الخفيفة على الأرض.. وتوجد داخل هذه القنابل شظايا أو قضبان فلزية عديدة تتكسر وتتحول إلى قطع ناتئة حادة عند انفجار القنبلة، وتتناثر تلك القطع بسرعة هائلة.. ويتكون نوع من القنابل المتشظية يسمى القنابل العنقودية من مئات القنابل الصغيرة

المعبأة داخل وعاء خفيف.. وينفتح هذا الوعاء بعد إطلاقه من الطائرة، ومن ثم تتناثر القنابل الصغيرة المسماة القنيبلات في منطقة واسعة.. وتنفجر بعض هذه القنيبلات عند ارتطامها بالهدف، بينما تبقى الأخريات على الأرض ولاتنفجر إلا حين يحتك بها شخص أو مركبة..

القنابل الحارقة:

تسبب إشعال الحرائق.. تعبأ هذه القنابل بمركبات بترولية أو بالثرميت، وهو مزيج من الألومنيوم وأكسيد الحديد.. ويتراوح وزن القنابل الحارقة مابين ١,٥ و٤٥٠كجم.. وتُعد قنبلة النابالم قنبلة حارقة معبأة بهلام البترول.. وينجم عن انفجار القنبلة نشر مزيج بترولي لزج يلتهب مباشرة، مشعلاً حرائق يستحيل إخمادها.. وينتشر نوع آخر من القنابل الحارقة، وهو قنبلة الوقود الهوائية، سحابة من الوقود الملتهب.

وقد استخدمت الولايات المتحدة قنابل الوقود الهوائية في حرب فيتنام لإحراق الأدغال وكسح الألغام والشراك الخداعية.. أما القنابل التقليدية الأخرى تشمل القنابل الكيميائية وقنابل الأعماق وقنابل المنشورات وقنابل التصوير الومضية.. ينحصر مفعول القنابل الكيميائية في نشر الدخان أو الغازات السامة.. أما قنابل الأعماق، فتستخدم ضد الغواصات، لأنها قنابل تنفجر تحت سطح الماء.. وتنشطر قنابل المنشورات التى تحمل الدعاية المطبوعة بلغة العدو، في الجو، ومن ثم تتناثر المنشورات وتنتشر في منطقة واسعة.. أما قنابل التصوير الومضية فتوفر الضوء للتصوير الجوي ليلاً..

القنابل النووية:

تحدث القنابل النووية مقادير هائلة من النسف والضغط الفراغي والصدمة والحرارة والإشعاع.. وهذه الأشياء تسبب تدميراً أعظم بكثير مما تسببه القنابل التقليدية.. ويوجد نوعان من القنابل النووية هما:

١- نابل الذرية..　　　٢- القنابل الهيدروجينية..

القنابل الذرية:

تطلق مقادير هائلة من الطاقة عن طريق انقسام نويات البلوتونيوم أواليورانيوم، وتسمى هذه العملية الانشطار.. وقد طورت الولايات المتحدة القنبلة الذرية خلال الحرب

العالمية الثانية (١٩٣٩ - ١٩٤٥م)، وفجرت أول قنبلة من هذا النوع في ١٦ يوليو عام ١٩٤٥م، قُرب ألاموغوردو بولاية نيومكسيكو بالولايات المتحدة الأمريكية.. وأحدثت تلك القنبلة انفجارًا قوته ١٩كيلو طن.. ويعادل الكيلو طن الواحد الطاقة التي تطلقها ٩١٠ أطنان مترية من مادة تي.. إن.. تي.. وفي أغسطس من عام ١٩٤٥م، أسقطت الولايات المتحدة قنبلتين ذريتين في اليابان، إحداهما على هيروشيما والأخرى على نجازاكي.. وتسببت القنبلتان في قتل مابين ١٢٠٠٠٠ و١٤٠٠٠٠ شخص، وفي تدمير شبه كامل للمدينتين، كما أنهما ساعدتا على إنهاء الحرب العالمية الثانية.. تسبب الحرارة الناتجة عن القنبلة الذرية احتراق الأطراف المكشوفة من الجسم، كما تسبب اشتعال المواد القابلة للاحتراق.. أما إشعاع القنبلة قوة ١٠كيلو طن، فيؤذي الناس غير المحميين الموجودين على مسافة ١٢٠٠ متر من مركز الانفجار.. يصيب هؤلاء الناس المرض خلال أيام قليلة، ثم يموتون بعد عدة أسابيع.. أما مستويات الإشعاع الأكبر، فتقتل الناس خلال أيام قليلة.

القنابل الهيدروجينية ذات قوة تدميرية أشد من القوة التدميرية للقنبلة الذرية.. تنتج الطاقة في القنبلة الهيدروجينية عن اندماج (اتحاد) ذرات الهيدروجين.. وقد قامت الولايات المتحدة بتفجير قنبلة هيدروجينية قوتها ٤,١٠ميغا طن.. ويساوي الميغا طن الطاقة التي تنتجها ٩,٠ مليون طن متري من مادة تي.. إن.. تي.. وفي عام ١٩٦١م، أجرى الاتحاد السوفييتي السابق اختبارًا لأكبر قنبلة هيدروجينية صنعت في التاريخ.. وقد انفجرت بدويّ انفجار قوته ٥٨ ميغا طن.. وقد تم تصميم نوع من القنابل الهيدروجينية يُسمى القنبلة النيوترونية أو قنبلة الإشعاع المعزز لقتل جنود العدو، دون الإضرار بالمباني المجاورة.. وتحدث القنابل النيوترونية مقادير هائلة من الإشعاع، لكنها تحدث تفجيرًا أو حرارة طفيفين؛ فالقنبلة النيوترونية ذات الكيلو طن واحد تُحدث نفس مقدار إشعاع القنبلة الذرية ذات١٠كيلو طن.. كما يمكن إطلاق الأسلحة النيوترونية بالمدفعية، أو حملها في الصواريخ، أو إسقاطها من الطائرات..

الهاتف (التليفون):

وهو جهاز يرسل ويستقبل الصوت كهربائيًا.. وهو من أهم وسائل الاتصال.. ففي لحظات قليلة يمكنك التحدث عبر الهاتف مع صديق في الجانب الآخر من الطريق، أو في أي

جزء من الوطن، بل في أي مكان في العالم.. وتستمد كلمة هاتف من قول العرب: سمعت هاتفًا يهتف، إذا كنت تسمع الصوت ولا تبصر أحدًا.. والهاتف جهاز يمكّن الناس من التحدث، بعضهم مع بعض، عبر مسافات لا يستطيع صوت الإنسان أن يقطعها.. ولا تستطيع الهواتف الحديثة المعقدة الصنع توصيل الرسائل الصوتية وحسب، ولكنها توصل الكلمات المكتوبة أيضًا، والرسوم، والصور الضوئية، بل وحتى صور الفيديو.. وبالإضافة إلى ذلك، تستطيع الهواتف إرسال المعلومات من حاسوب إلى آخر.. ولقد اخترعه (ألكسندر جراهام بل)، وهو مخترع أسكتلندي استقر في الولايات المتحدة عام ١٨٧١م.. كان بل معلمًا للصم في بوسطن.. وكان يجري كل مساء تجارب على البرق التوافقي، وهو نبيطة تستخدم لإرسال عدة رسائل برقية في وقت واحد وسلك واحد.

وفي ٢ يونيو ١٨٧٥م، تعطلت إحدى القصبات الفلزية للبرق التوافقي، فجذب توماس واطسون، مساعد بل، القصبة لفكها، ووصل الصوت إلى بل، الذي كان في غرفة أخرى.. وفي ١٠ مارس ١٨٧٦م، نجح بل أخيرًا في التحدث بكلمات على الهاتف.. كان بل يجري اختبارًا على مستقبل جديد، بينما جلس واطسون في غرفة أخرى ينتظر الرسالة.. وفجأة سكب بل بعض الحمض على ملابسه من بطارية، مما جعله يصيح قائلاً: "تعال هنا يا مستر واطسون، إنني أريدك".. فهرع واطسون إلى الغرفة صائحًا: "لقد سمعت كل كلمة تفوهت بها يا مستر بل، وبوضوح".. وهكذا اخترع بل أول هاتف.. وفي يونيو١٨٧٦م، عرض بل هاتفه في المعرض المئوي في فيلادلفيا.. وقد أثنى العلماء على عمله، ولكن الجمهور لم يعر الأمر اهتمامًا يذكر حتى أوائل عام ١٨٧٧م، عندما قدم بل عددًا من العروض لهاتفه.. في أكتوبر ١٨٧٦م، أجرى بل وواطسون أول مكالمة بعيدة المدى، ذات اتجاهين، حيث تحدثا بين بوسطن وكمبردج في ماساشوسيتس بالولايات المتحدة، عبر مسافة طولها ٣ كيلومترات.. ولم تستخدم الهواتف الأولى لوحات مفاتيح.. وكان كل جهازين يتصلان بزوج من الأسلاك الحديدية.. وكان الشخص يتصل بالشخص الآخر بدفع مقبض مثبت على الهاتف، حيث كان ذلك يؤدي إلى تحريك مطرقة لإحداث صوت طرق يتحرك عبر خط الهاتف إلى الهاتف الآخر.. ومع ازدياد عدد الهواتف المستخدمة، كان كل هاتف جديد يوصل إلى بقية الهواتف، حيث كان توصيل ٥٠ هاتفًا فقط يتطلب أكثر من ١٠٠٠توصيلة.. وقد حلت لوحات المفاتيح هذه المشكلة بجمع الأسلاك القادمة من كل منطقة معًا.. وقد افتتحت أولى شركات

الهاتف في المملكـة المتحـدة، وهـي شـركة الهـاتف المحـدودة، أول مركـز تبـادل في لنـدن، في أغسطس ١٨٧٩م، وبلغ عدد العملاء١٠ مشتركين.

وبحلول تسعينيات القرن التاسع عشر، بلغ عدد الهواتف في المملكة المتحدة ٤٥,٠٠٠هاتف، تسيطر عليها الشركات أو مكتب البريد أو سلطات الحكومة المحلية.. وافتتحت أيرلندا أول مركز تبادل هاتفي فيها في دبلن في عام ١٨٨٠م، بخمسة مشتركين، حيث تعاقبت ثلاث شركات خاصة على إدارة المركز، وهي شركة الهاتف المتحدة وشركة هاتف أيرلندا وشركة الهاتف الوطنية، على التوالي.. وبدأت أولى الخدمات الهاتفية في أستراليا في عام ١٩٧٨م.. وافتتح أول مركز تبادل هاتفي في نيوزيلندا في كل من أوكلاند وكريستشيرش في عام ١٨٨١م وفي عام ١٨٨١م أيضًا، بدأت أول خدمة هاتفية في الهند عملها في كلكتا.. وفي جنوب إفريقيا، افتتح أول مركز تبادل هاتفي في عام ١٨٨٢م، في بتورت إليزابيث.

وفى عام ١٨٩١م سجل المخترع الأمريكي (ألمون ستروجر) براءة اختراع نظام مفاتيح أوتوماتي يعمل خطوة فخطوة،.. وكان طالب المكالمة يضغط على أزرار للحصول على الرقم، ثم يدير عمودًا ليجعل الهاتف يرن.. وفي نفس العام، وصلت بروكسل ومارسيليا ولندن بالهاتف.. وفي عام ١٨٩٦م، دخل أول هاتف قرصي في الخدمة في ميلووكي في وسكنسن بالولايات المتحدة.. وبدأت أول خدمة هاتفية عابرة للقارات العمل بين نيويورك سيتي وسان فرانسيسكو بكاليفورنيا في عام ١٩١٥م، كما بدأت أول خدمة هاتفية راديوية لاسلكية عابرة للمحيط الأطلسي العمل في عام ١٩٢٧م.. وربط أول كبل متحد المحور بعيد المدى نيويورك سيتي بفيلادلفيا في عام ١٩٣٦م.

وفي عام ١٩٤٧م، اخترع علماء معامل بل - منظمة البحوث والتطوير التابعة لنظام بل - الترانزستور، وهو نبيطة إلكترونية أصغر من الصمام، ويتطلب قدرة أقل.. وبدأ تشغيل الكوابل الهاتفية التحت بحرية بين الولايات المتحدة وأوروبا في عام ١٩٥٦م، كما بدأ تشغيل أول كبل بين الولايات المتحدة واليابان في عام ١٩٦٤م وفي عام ١٩٦١م، طور علماء بل أول ليزر يعمل بصفة مستديمة، وهو نبيطة تضخم الضوء.. ويستطيع شعاع ضوئي من ليزر حمل عدد من المكالمات أكبر من عدد المكالمات التي تستطيع حملها الأسلاك والموجات الراديوية.

وفي عام ١٩٦٠م، بدأت الولايات المتحدة إطلاق أقمار الاتصالات.. وكان أول قمر اتصالات، وهو إيكو، أي الصدى، بالونًا ضخمًا لامعًا يعكس الإشارات الراديوية من محطة أرضية إلى أخرى.. واستخدمت الأقمار تلستار وريلاي وسينكون معدات إلكترونية لتضخيم الإشارات، وأطلق أول قمر اتصالات تجاري، وهو إيرلي بيرد، أي الطائر المبكر، في عام ١٩٦٥م.. ويوفر إيرلي بيرد ٢٤٠ دائرة هاتفية ذات اتجاهين بين أوروبا والولايات المتحدة.. وفي عام ١٩٧٠م، بدأ تشغيل الاتصال الدولي المباشر بين نيويورك ولندن، حيث مكّن ذلك الناس من الاتصال المباشر بدول ما وراء البحار وفي عام ١٩٨٠م، أنشأ نظام بصري ليفي لنقل المكالمات المحلية في أتلانتا بجورجيا في الولايات المتحدة.. وفي النظام البصري الليفي، تنتقل المكالمات الهاتفية على أشعة من ضوء الليزر عبر جدائل زجاجية شعرية السمك وقد بدأ نظام بصري ليفي بين نيويورك سيتي وواشنطن دي سي العمل في عام ١٩٨٣م.. كذلك بدأت الكوابل الليفية البصرية حمل الرسائل عبر المحيط الأطلسي في عام ١٩٨٨م، وعبر المحيط الهادئ في عام ١٩٨٩م.

وخلال أوائل ثمانينيات القرن العشرين، بدأت بعض الدول منح تراخيص للشركات، لبناء وتشغيل نظم هاتفية متحركة مبنية على تقنية الراديو الخلوي.. وفي هذه النظم تقسم المدينة إلى مقاطعات تسمى الخلايا، لكل منها جهاز إرسال واستقبال راديوي يعمل بقدرة منخفضة.. وأثناء تحرك السيارة المزودة بهاتف، من خلية إلى أخرى، ينقل حاسوب المكالمة من جهاز إرسال واستقبال إلى آخر، دون التأثير على المكالمة.. وبإمكان الخدمة الهاتفية الخلوية المتحركة معالجة عدد من المكالمات أكبر بكثير من تلك التي تستطيع معالجتها النظم السابقة، والتي تستخدم جهاز إرسال واستقبال واحدًا، يتطلب قدرة عالية، للمدينة كلها.. والهواتف التي تراها أجزاء من شبكة هاتفية معقدة، تحتوي أيضًا على حواسيب كبيرة، وأسلاك نحاسية طويلة للغاية، وجدائل زجاجية شعرية السمك، وكوابل مدفونة في الأرض أو موضوعة على امتداد قيعان المحيطات، ومرسلات ومستقبلات راديوية، وأقمار صناعية تسبح بعيدًا عن الأرض.. وتتصل معظم الهواتف بالشبكة الهاتفية عن طريق أسلاك ممدودة عبر جدران المنازل وغيرها من المباني.. ويوصل كل هاتف بشبكة الأسلاك بمشبك صغير ومن الهواتف ما يوصل بالسيارات، أو يحمل في الحقائب أو الجيوب، حيث تتصل مثل هذه الهواتف بالشبكة عن طريق الراديو..

كيف يعمل الهاتف؟

يسمى جزء الهاتف الذي يمسكه الشخص لإجراء مكالمة ما طقم اليد أو السماعة.. ولهذا الجهاز قطعة للأذن وقطعة للفم وقبل إجراء المكالمة، يستمع الشخص لقطعة الأذن بحثًا عن نغمة الإدخال، حيث يشير هذا الصوت إلى وجود خط جاهز للخدمة وإجراء المكالمة.. ثم يدخل المتحدث رقم الهاتف الخاص بالهاتف المراد الاتصال به وتستخدم الشبكة الهاتفية هذه الأرقام لإحداث الاتصال بين الهاتفين.. وعندما يتكلم طالب المكالمة في قطعة الفم، يغير الهاتف موجات صوت الشخص إلى تيار كهربائي وتستخدم الشبكة الهاتفية نبائط متنوعة لتوليد نسخة مماثلة تقريبًا للتيار في هاتف الشخص الذي يجري التحدث معه، ويحول هذا الهاتف التيار إلى موجات صوتية تشبه إلى حد كبير موجات صوت الشخص الذي طلب المكالمة.. وللهاتف ثلاثة أجزاء رئيسية:

١- آلية إدخال.. ٢- مرسِل.. ٣- مستقبِل..

آلية الإدخال:

تمكن طالب المكالمة الهاتفية من إدخال أرقام الهواتف، وتركب في بعض الهواتف في طقم اليد، بين قطعة الأذن وقطعة الفم، أو تكوِّن جزءًا من وحدة قاعدية منفصلة، موصلة بسلك إلى طقم اليد.. وفي كثير من الهواتف الحديثة، تتكون آلية التدوير من طقم من الأزرار أو المفاتيح يسمى وسادة المفاتيح.. ولوسادة المفاتيح العادية ١٢ مفتاحًا - مفاتيح الأرقام من صفر إلى ٩، والمفتاح * والمفتاح #.. وعند الضغط عليه، يولد كل مفتاح عددًا معينًا من النبضات الكهربائية، أو زوجًا من النغمات المتحكم فيها بدقة.. وتستخدم حواسيب في الشبكة الهاتفية سلسلة النبضات أو النغمات لتوجيه المكالمة.. وتتكون آلية التدوير في بعض الهواتف من قرص يسمى القرص الدوار، به ثقوب لإدخال الأصابع تمثل الأرقام من صفر إلى ٩.. ويدخل طالب المكالمة رقم الهاتف بأن يدير القرص ثم يتركه، حيث تولد هذه العملية نبضات كهربائية..

المرسِل:

ويسمى أيضًا الميكروفون، وهو يحول موجات صوت الشخص إلى تيار

كهربائي، ويرسل هذا التيار إلى الشبكة الهاتفية ويركب المرسل في السماعة، وراء قطعة الفم.. وهناك نوعان رئيسيان من المرسلات الهاتفية: المرسل الكربوني، وميكروفون الكهريت الوريقي.. أما المرسل الكربوني يتكون من جزءين رئيسيين، هما الطبلة والغرفة الكربونية والطبلة قطعة رقيقة مستديرة من الألومنيوم.. وتقع الغرفة الكربونية خلف الطبلة، بين طرفين كهربائيين، وتحتوي على عدد كبير من الحبيبات الكربونية الصغيرة الحجم، ينتقل عبرها تيار كهربائي بفولتية (جهد) منخفضة.. وتتكئ قبة نحاسية صغيرة مطلية بالذهب وموضوعة أسفل الطبلة، على الغرفة الكربونية.

وعندما يتكلم الشخص تسبب موجات صوته اهتزاز الطبلة، حيث يحدث الصوت العالي اهتزازًا قويًا، بينما يحدث الصوت الناعم اهتزازًا ضعيفًا.. وتسبب حركة الطبلة اهتزاز القبة داخل الغرفة الكربونية.. ويضغط كل اهتزاز على الحبيبات الكربونية، حيث يحدث الاهتزاز الصغير ضغطًا خفيفًا على الحبيبات، بينما يعصرها الاهتزاز الكبير عصرًا قويًا فيما بينها.. وكلما كان الضغط كبيرًا على الحبيبات زادت سهولة مرور التيار الكهربائي خلالها، وهكذا يزداد سريان التيار الكهربائي كلما ارتفع الصوت.. وميكروفون الكهريت الوُرَيْقي وهو مزود بطبلة مستديرة، تتكون من قطعة رقيقة من بلاستيك مشحون كهربائيًا، ومطلية بغطاء فلزي في أحد وجهيها وهذه الطبلة، التي تسمى الكهريت الوريقي، موضوعة على قرص فلزي مجوف يسمى اللوحة الخلفية، بحيث يكون الغطاء الفلزي بعيدًا عن اللوحة.. تلمس الطبلة اللوحة الخلفية في أماكن محددة فقط.

وفي مناطق أخرى، تفصل جيوب هوائية الطبلة عن اللوحة الخلفية، حيث تهتز الطبلة في هذه الجيوب عندما تصدمها موجات صوتية.. وتحدث الشحنة الكهربائية التي تحملها الطبلة مجالاً كهربائيًا بين الطبلة واللوحة الخلفية.. وتعتمد قوة هذا المجال إلى حد ما على المسافة بين الطبلة واللوحة الخلفية.. وعندما يتكلم الشخص تصدم الموجات الصوتية الطبلة، فتغير الاهتزازات الناتجة المسافة بين الطبلة واللوحة الخلفية، وبالتالي قوة المجال الكهربائي وتحدث هذه التغييرات في قوة المجال تغييرات مماثلة في التيار الكهربائي..

المستقبِل:

يحول التيار الكهربائي القادم عبر خط الهاتف إلى نسخة من صوت المتكلم.. ويركب المستقبل في طقم اليد، في مكان وراء قطعة الأذن.. وفي المستقبل، تحاط طبلة حديدية محفوظة داخل إطار مرن بمغنطيس دائم حلقي الشكل، يجذب الطبلة باستمرار ويتصل مغنطيس آخر يسمى المغنطيس الكهربائي بالطرف الآخر للطبلة وهذا المغنطيس مصنوع من فلز ملفوف بسلك.. وعندما ينساب التيار الكهربائي في السلك الملفوف، يصبح المغنطيس الكهربائي ممغنطًا.. ويتحرك هذا التيار في اتجاهين، حيث تزيد المغنطيسية الناتجة عن حركة التيار في أحد الاتجاهين قوة جذب المغنطيس الدائم، وتجعلها تجذب الطبلة بقوة أكبر، بينما تقلل المغنطيسية الناتجة عن حركة التيار في الاتجاه الآخر قوة المغنطيس الدائم، وتخفض جذبها للطبلة.. ويجعل التغير في الجذب الطبلة تهتز بنفس المعدل، حيث تجذب الهواء أمامها، وتدفعها، محدثة بذلك تغيرات في الضغط، وتولد موجات صوتية تكاد تكون نفس موجات صوت المتكلم ويستمع السامع إلى نسخة طبق الأصل من صوت المتكلم..

كيف تنتقل المكالمة الهاتفية؟

تعبر خطوط الهاتف الأقطار، وتصل بين ملايين الهواتف في شبكة ضخمة.. وتصنع معظم خطوط الهواتف من الأسلاك النحاسية.. أما المكالمات بعيدة المدى فتنتقل عبر نظم راديوية وفي معظم الأقطار، تضم كل الأسلاك الهاتفية تقريبًا معًا في كوابل، يحتوي بعضها على أكثر من أربعة آلاف سلك.. خطوط المكالمات المحلية تنتقل المكالمات المحلية عبر أسلاك أو عن طريق نظام راديوي، حتى تصل إلى ناقل تبادل محلي يحتوي على لوحات توزيع توصل هاتفك إلى الهاتف المطلوب ونظام التوصيل قد يكون أوتوماتيًا أو يدويًا.. وعموماً فهناك بعض أنواع الهواتف الذى لا مفر من التعرف على وظائفها، وهى كما يلى:

الهواتف التي تستخدم الراديو:

ترسل الهواتف العادية الرسائل الصوتية، وتستقبلها، في شكل إشارات كهربائية، بينما ترسل هواتف خاصة، ونبائط ذات صلة بها، الرسائل بالإشارات الراديوية.. وتشمل هذه الهواتف الهواتف اللاحبلية والمعدات الهاتفية اللاسلكية..

الهواتف اللاحبلية:

لا تحتوي على الحبل الرابط بين طقم الفم والقاعدة.. وعوضًا عن ذلك، تحمل الموجات الراديوية الرسائل الصوتية بين طقم الفم والقاعدة.. ولذلك يستطيع الشخص حمل طقم فم الهاتف اللاحبلي من غرفة إلى أخرى، بل إلى خارج المنزل – في حدود معينة – أثناء المكالمة الهاتفية.. وتتصل القاعدة بالشبكة الهاتفية مثل قواعد الهواتف العادية.. وفي الهواتف اللاحبلية، يرسل كل من طقم الفم والقاعدة الإشارات الراديوية، ويستقبلانها.. فطقم الفم يولد إشارات راديوية مطابقة للمكالمة، ويبث الإشارات في الجو.. وتلتقط القاعدة الإشارات الراديوية، وتترجمها إلى إشارات كهربائية، وتنقل الإشارات الكهربائية عبر أسلاك إلى الشبكة.. وبنفس الطريقة، تترجم القاعدة الإشارات الكهربائية القادمة إلى إشارات راديوية، وتنقلها إلى طقم الفم..

الهواتف الخلوية:

نبائط نقالة ترسل الإشارات الراديوية وتستقبلها.. ويتصل الهاتف الخلوي بهوائي إرسال يخدم منطقة جغرافية صغيرة تسمى الخلية.. ويتصل هوائي إرسال كل خلية بالشبكة الهاتفية العادية عبر مكتب اتصال هاتفي متحرك.. وتركب بعض الهواتف الخلوية في السيارات، ويحمل بعضها في حقائب أو في الجيوب.. وعندما يستخدم شخص متحرك على سيارة الهاتف الخلوي يعالج هوائي إرسال أقرب خلية الإشارات الراديوية.. وأثناء تحرك السيارة تمرر الشبكة الهاتفية النقالة الإشارات إلى الخلية التالية، دون تأثير على المكالمة..

البيجرات:

البيجر مستقبل راديوي صغير يستجيب بإحداث نغمة أو اهتزاز عند تنشيطه بإشارة، وله عادة رقمه الهاتفي الخاص.. وعند إدارة هذا الرقم في هاتف، تنتقل الإشارات الناتجة إلى شبكة خاصة تشتمل على مستقبل يرسل إشارة راديوية إلى البيجر، والذي يعرض رقم المتكلم على شاشة عرض، وعندئذ يرد صاحب البيجر على المكالمة من أقرب جهاز هاتف..

المودمات الحاسوبية:

وهى نوع من المعدات تنتقل كميات ضخمة من البيانات الحاسوبية عبر الشبكة الهاتفية.. ويستخدم العديد من الناس الحواسيب الشخصية، أوالأطراف الحاسوبية، للاتصال بمستخدمي الحواسيب، أو للحصول على المعلومات.. ويتطلب استخدام الحاسوب للاتصال عبر الخطوط الهاتفية نبيطة تسمى المودم، وبرمجيات اتصال خاصة، حيث يترجم المودم الإشارات الصادرة عن الحاسوب إلى إشارات يمكن أن تستخدمها الشبكة الهاتفية، كما يترجم الإشارات الهاتفية الداخلة إلى الحاسوب إلى إشارات حاسوبية وبإمكان مودمات خاصة توصيل الحواسيب المحمولة بالشبكة الخلوية.. وبإمكان الحاسوب المزود بالمعدات أعلاه استخدام الشبكة الهاتفية للاتصال بخدمات المعلومات المحوسبة المسماة الخدمات المباشرة، حيث توفر بعض هذه الخدمات أحدث النشرات الإخبارية، أو خدمات التسوق، أو الموسوعات، أو الألعاب، بينما توفر خدمات أخرى الأعداد القديمة من الصحف والمجلات أو المواد البحثية الأخرى.. ويستطيع المشترك في نظام لوحة النشرات إرسال الرسائل والإعلانات إلكترونيًا، لتكون في متناول غيره من المشتركين ومن الخدمات المباشرة أيضًا البريد الإلكتروني الذي يتصل عبره المشاركون بعضهم ببعض..

أجهزة الفاكسميلي:

وتعرف أيضاً بأجهزة الفاكس، ترسل الكلمات المكتوبة والصورعبر الخطوط الهاتفية.. ويشبه جهاز الفاكس جهاز النسخ ولكنه مزود بهاتف أو متصل بهاتف ولإرسال وثيقة ما، يضعها المستخدم في الجهاز، ويدخل الرقم الهاتفي لجهاز الفاكس المرسل إليه وبعد اتصال الجهازين، كل منهما بالآخر، يولد ماسح إلكتروني في الجهاز المرسل إشارات كهربائية مطابقة لصورة الصفحة.. وتستخدم الشبكة الهاتفية هذه الإشارات لإصدار أوامر إلى الجهاز

المستقبل لطبع نسخة من الوثيقة.. وتتصل أجهزة الفاكس المحمولة بشبكات هاتفية خلوية..

الهواتف الفيديوية:

بإمكان الخطوط الهاتفية العادية إرسال إشارات فيديوية بطيئة الحركة إلى هاتف فيديوي، وهو جهاز هاتف مرتبط بآلة تصوير تلفازية وشاشة، حيث يستطيع كل مستخدم رؤية الآخر أثناء المكالمة.. قاد الاستخدام المتزايد للشبكة الهاتفية في التطبيقات اللاسمعية إلى التفكير في إنشاء شبكة اتصالات عملاقة عالية السرعة تسمى شبكة المعلومات العظمى، بدمج النظم الهاتفية بنظم التلفاز الكبلي والشبكات الحاسوبية.. ويتوقع أن تكون الشبكة متفاعلة، حيث يستطيع المستخدمون في المنازل والمؤسسات والمعاهد إرسال واستقبال الرسائل المرئية والمسموعة والبيانات الحاسوبية.. هذا وتعد صناعة الهاتف من أقوى الصناعات في العالم، وأكثرها ربحًا.. وتوفر معظم الحكومات الخدمات الهاتفية، ولكنها اتجهت إلى بيعها إلى القطاع الخاص منذ ثمانينيات القرن العشرين.

وفي بعض الدول، مثل المملكة المتحدة والولايات المتحدة، تنظم صناعة الهاتف هيئات حكومية، وقد أنتجت الاستثمارات الحكومية والخاصة تقنيات جديدة لتحديث الخدمات الهاتفية وتطويرها في كل أنحاء العالم.. وتستخدم دول عديدة، مثل أستراليا وماليزيا ونيوزيلندا، أقمار اتصالات لربط الشبكة الهاتفية.. ويعمل نظام اتصال بالموجات الدقيقة أيضًا في أستراليا وجنوب إفريقيا وماليزيا وجزر الهند الغربية وأجزاء أخرى من العالم.. ويمتد كبل ليفي بصري من جزر فرجينيا إلى برمودا حيث يلتقي بنظم الاتصالات في هونج كونج ولندن ونيويورك وطوكيو.. وترتبط جزر الهند الغربية بالولايات المتحدة أيضًا بكبل كهربائي تحت بحري، كما تمتلك دول أخرى، مثل الهند وماليزيا ونيوزيلندا بكوابل تحت بحرية..

❊ ❊ ❊

الباب الثامن:

أمراض وأوبئة وعلاجات

أمراض القلب

أمراض الشرايين التاجية:

قد يصيب المرض أي جزء من القلب، لكن كلمة مرض القلب تعني مرض الشرايين التاجية (الإكليلية)، الذي يسمى أحيانًا مرض القلب الإقفاري، وهذه الحالة تؤثر في الأوعية التي تغذي القلب نفسه.. وهي تؤدي إلى ضيق في الشرايين التاجية، ولذلك تقلل إمداد القلب بالدم.. يذهب ٥٪ تقريبًا من الدم الذي يضخه القلب للشرايين التاجية مباشرة.. والدم يحمل معه الأكسجين والمواد الغذائية المذابة التي يحتاجها القلب لأداء عمله ولا يستطيع القلب تخزين الأكسجين، ولهذا فهو في حاجة لإمداد دائم ومستمر ومرض الشرايين التاجية قد يؤثر في أداء القلب بتأثيره على كمية إمداد الأكسجين بتقليلها أو إيقافها ويعاني بعض المصابين بمرض الشرايين التاجية ألمًا حادًا، وبعضهم لا يحس بشيء، بل لا يعلم أن له مشكلة في القلب وإذا تطور المرض فقد ينتج عن ذلك نوبة قلبية وهذه النوبة تؤدي إلى تلف في عضلات القلب أو ربما للموت المفاجئ ومعظم حالات مرضى الشريان التاجي يمكن علاجها، ولكن يجب تشخيصها وتمييزها في أسرع وقت ممكن.

ومن الصعب على الأطباء تحديد من سيصاب بمرض الشرايين التاجية وبالرغم من ذلك فإن الأبحاث الطبية تشير إلى أنّ بعض الحالات والعادات قد تؤدي لهذا المرض ويسمي الأطباء هذه العادات عوامل الخطر وبعض هذه الأسباب قد يصعب التحكم فيها فقد يصيب هذا المرض مثلاً الرجال أكثر من النساء، والمسنين أكثر من صغار السن، وقد يكون له علاقة وراثية بأسرة الشخص.. ومعظم عوامل الخطر الأخرى في مرض الشرايين التاجية يمكن التحكم فيها.. وأكثر الأسباب خطورة كمية المادة الدهنية التي تسمى الكولسترول فكلما زادت كمية الكولسترول في دم الإنسان زادت قابلية إصابته بمرض الشرايين التاجية، لأن ترسب هذه المواد الدهنية يؤدي إلى ضيق الأوعية الدموية ويمكن التحكم في الكولسترول في الدم بتقليل كمية الدهون الحيوانية في وجبات الطعام.. والكولسترول عبارة عن مادة دهنية توجد في كل النسيج الحيواني، وهو أساسي في تكوين أغشية كل خلية في جسم الإنسان، وكذلك لإنتاج الهرمونات الجنسية وفيتامين"D" ويعمل الكبد كل الكولسترول الذي يحتاجه جسم الإنسان، وعليه فإن الجسم لا يحتاج إلى أي زيادة من الكولسترول.. والكولسترول يرتفع عن حده الطبيعي إذا تناول الإنسان كثيراً من الأغذية

التي تسبب ارتفاع أو زيادة الكولسترول في جسم الإنسان مثل الزبد والبيض واللحوم الدهنية والكبد والمخ والكلاوي والربيان والتونة والكافيار والنخاع والساردين.. والكولسترول وثلاثي الجليسرين(الدهون الثلاثية)هما المادتان الدهنيتان الرئيسيتان في الدم.. تستعمل خلايا الجسم الدهون الثلاثية للحصول على الطاقة، كما يمكنه تخزينها في خلايا خاصة تستعمله لاحقاً.. وعندما يرتفع مستوى أي من هاتين المادتين يزداد خطر الإصابة بأمراض القلب.

ويحمل الكولسترول والدهون الثلاثية خلال مجرى الدم جزئيات كبيرة تسمى"البروتينات الدهنية".. ويوجد نوعان رئيسيان من البروتينات الدهنية الحاملة للكولسترول والذي يعرف باسم البروتين الدهني المنخفض الكثافة، ويرمز له بالرمز (LDL) ويعرف بالنوع الرديء، وكذلك البروتين الدهني العالي الكثافة، ويرمز له بالرمز (HDL) ويعرف بالنوع الجيد.. ويمكن تعيين نوع الكولسترول استناداً إلى نوع البروتين الدهني الذي يحمله، ويكون إما كولسترول البروتين الدهني المنخفض الكثافة أو كولسترول البروتين الدهني العالي الكثافة.. ويكون ارتفاع مستويات الكولسترول البروتين الدهني المنخفض الكثافة سبباً رئيسياً للإصابة بالنوبات القلبية.. ويوجد البروتين الدهني المنخفض الكثافة في جدران شرايين القلب، ويعتقد بعض العلماء أن البروتينات الدهنية العالية الكثافة تساعد على إزالة الكولسترول من الأنسجة.. ويوجد لدى الأشخاص بصفة عامة كولسترول البروتين الدهني المنخفض الكثافة أكثر من كولسترول البروتين الدهني العالي الكثافة..

العوامل التي تسبب ارتفاع مستويات الكولسترول في الدم:

تتحكم جزئيات خلوية تسمى "مستقبلات البروتين الدهني المنخفض الكثافة" في كمية الكولسترول في الجسم.. هذه الجزئيات تسمح لكولسترول البروتين الدهني المنخفض الكثافة أن يعلق بالخلية لتستعمله.. ويتراكم كولسترول البروتين الدهني المنخفض الكثافة في الدم بكميات كبيرة عندما تتجاوز كمية عدد مستقبلات البروتين الدهني المنخفض الكثافة الموجودة في الجسم.. ويحدث هذا عموماً لدى الأشخاص الذين يحتوي غذاؤهم على نسبة عالية من الكولسترول.. وقد ترتفع مستويات الكولسترول عند بعض الأشخاص إذا كانت لديهم موروثات غير سوية تمنع تكون العدد الكامل في مستقبلات البروتين الدهني المنخفض

الكثافة.. هذا الاعتلال الجسدي الموروث يسمى "فرط الكولسترولية العائلي".. وتوجد عوامل أخرى يمكن أن تزيد من مستويات الكولسترول في الدم، وتشمل قصور الغدة الدرقية ومرض الكلى والسكري واستعمال أدوية مختلفة تشمل أنواعاً محددة من العقاقير المدرة للبول..

تأثير الكولسترول على اعتلال القلب:

يعتبر مستوى الكولسترول لدى البالغين مرغوباً فيه إذا كان أقل من ٢٠٠مليجرام من الكولسترول لكل ديسيلتر من الدم.. ولكن فوق هذا المستوى تزيد مخاطر اعتلال القلب بصورة كبيرة عند البالغين، فتكون درجة مخاطر اعتلال القلب فوق الوسط إذا كان مستوى كولسترول البروتين الدهني المنخفض الكثافة لديهم أكثر من ١٦٠ميلجراما لكل ديسيلتر من الدم أو إذا كان مستوى كولسترول البروتين الدهني العالي الكثافة لديه أقل من ٣٥ميلجرام لكل ديسيلتر من الدم.. وتوجد عوامل عديدة تزيد من مخاطر اعتلال القلب عند الأشخاص الذين لديهم مستويات عالية من كولسترول البروتين الدهني المنخفض الكثافة.. هذه العوامل تشمل تدخين السجائر وارتفاع ضغط الدم والسكري والسمنة المفرطة ووجود إصابة مبكرة باعتلال القلب قبل بلوغ سن ٥٥عاماً في تاريخ العائلة والتصلب العصيدي (ضيق الشرايين بسبب الترسبات الدهنية) وفي حالة وجود عاملين أو أكثر من هذه العوامل فإن مخاطر اعتلال القلب تزيد زيادة كبيرة من أي مستوى للكولسترول..

العلاج:

يمكن التحكم في مراقبة نسبة كولسترول الدم المرتفع عن طريق الإقلال من كمية الدهون المشبعة والكولسترول في الغذاء فمثلاً الدواجن والأسماك والأطعمة التي تحتوي على قليل من الكولسترول والحبوب والفواكه الطازجة والخضروات لا تحتوي على الكولسترول.. وممارسة التمارين الرياضية في الهواء الطلق بانتظام مثل المشي والجري والسباحة وركوب الدراجات يمكن أن تقلل من مستوى الكولسترول إلى حد بعيد.. ويجب عدم اللجوء إلى المعالجة بالأدوية إلا في حالة الأشخاص الذين يكونون قد تعرضوا لمخاطر اعتلال القلب والأشخاص الذين ليس في مقدورهم التحكم في الكولسترول في غذائهم.

لقد أظهرت بعض الدراسات الإكلينيكية أن تقليل كمية الكولسترول في الدم يمكن أن

تقلل من مخاطر الإصابة بالنوبات القلبية لدى الرجال متوسطي العمر الذين ليس لديهم تاريخ في الإصابة باعتلال القلب وتقليل الكولسترول في الدم لدى الرجال والنساء المصابين بالتصلب العصيدي، يمكن أن يقلل من أي ضيق إضافي لشرايين القلب التي تغدو جدرانها صلبة وخشنة وضيقة نظراً لترسب الكولسترول على جدرانها الداخلية التي تغذي القلب وكثيراً ما تحدث النوبات القلبية نتيجة جلطة دموية تسد الشريان التاجي المتقلص.. ومن عوامل الخطر الأخرى التي يمكن التحكم فيها ارتفاع ضغط الدم والتدخين ويجعل ارتفاع ضغط الدم القلب يعمل بجهد أكثر وقد يؤدي إلى نوبة قلبية.. ويمكن للإنسان أن يخفض ضغط دمه بأن يقلل من وزنه، وأن يؤدي بعض التمارين الرياضية وأن يأكل كميات قليلة من الملح.. وهناك بعض الأدوية أيضًا تساعد على خفض ضغط الدم المرتفع فمدخنو السجائر أكثر قابلية للمرض من غيرهم والذين يدخنون بكثرة عندهم احتمال للإصابة بالسكتة أو النوبة القلبية ضعف غيرهم من غير المدخنين.. والذين يتركون التدخين يقللون فرصة إصابتهم بأمراض القلب بصورة ملحوظة.. وتشمل بعض الأسباب الأخرى التي تساعد على الإصابة بمرض الشرايين التاجية، مرض السكري، والسمنة المفرطة، والضغوط النفسية.. والكشف الطبي المنتظم غالبًا ما يؤدي إلى التحكم في عوامل الخطر.. وفي هذه الحالات قد ينصح الأطباء المريض بالإقلاع عن التدخين أو اتباع وجبات غذاء خفيفة للتحكم في ارتفاع ضغط الدم أو التحكم في نسبة الكولسترول أو التحكم في الوزن..

الأسباب:

تنتج معظم أمراض الشرايين التاجية تقريبًا عن مرض تصلب الشرايين، وهي الحالة التي تفقد فيها الشرايين ليونتها ومرونتها.. وفي معظم الحالات يصير الجدار الداخلي للشريان ممزقًا محدثًا حالة مماثلة لتصلب الشرايين تسمى التصلُّب العصِيدي فالجدران الداخلية للشريان السليم تكون ناعمة ولذلك يجري فيها الدم بسهولة ولكن في حالة تصلب الشرايين تتراكم ترسبات الدهون والكالسيوم في الجدار مما يعيق جريان الدم في الشريان.. وتسمى ترسبات الكالسيوم والدهون اللويحات (البلاك).. وقد تؤدي هذه اللويحات إلى انسداد تام يمنع جريان الدم نهائياً في الشريان، بالإضافة إلى أنه يؤدي إلى ضيق في الشريان، ويقلل جريان الدم بصورة كافية لتؤدي إلى تكوين جلطة أو خثرة وأحيانًا تتكسر هذه اللويحات مفرزة

أجسامًا صغيرة قد تؤدي بدورها إلى جلطة دموية، وإذا أدت الجلطة إلى انسداد في الشريان التاجي فإنها تؤدي إلى نوبة قلبية.. وإذا حدثت في أي شريان في الدماغ فقد تنتج عنها سكتة دماغية..

الأعراض والتشخيص:

يحدث تصلب الشرايين التاجية عادة على مدى سنوات عديدة، رغم أن الأطباء وجدوا لُويحات في الشريان التاجي في بعض صغار السن من الجنود الذين قتلوا في المعارك ولكن الأعراض غالبًا ما تظهر بعد سن الخمسين أو أكثر في بعض الأحيان.. وتكون النوبة القلبية أولى الأعراض، وأحيانًا يحدث الموت المفاجئ.. وعلى أية حال فإن الأعراض المبكرة المشابهة قد تكون ألمًا في الصدر يعقب تمارين رياضية أو أي نشاط آخر يجعل القلب يعمل أكثر من المعتاد ويسمي الأطباء مثل هذا الألم بالذبحة الصدرية أو الذبحة والشرايين التاجية الضيقة تغذي القلب بأكسجين أقل، مما يتسبب في الألم عندما يعمل القلب بطاقة أكثر.. وبعد أن تتوقف التمارين أو ينتهي المجهود يتوقف الألم.. وتزداد الذبحة إذا تركت من غير علاج، وغالبًا ما يشتكي المريض من ألم حتى وهو في حالة الراحة التامة.

يشخص الأطباء أمراض الشريان التاجي بدراسة حالة المريض العامة والأمراض السابقة التي أصابته.. ويسجلون تاريخ أي ذبحة أو نوبة قلبية أو وجود أي عوامل خطر وقد يكشف الفحص العام عن وجود أسباب وعوامل خطر مثل ارتفاع ضغط الدم أو عطب في القلب.. يستعمل الأطباء آلة تسمى مرسمة كهربائية القلب لمعرفة أي عطب في القلب أو أي اضطرابات في انتظامه وتعطي هذه الآلة تخطيطًا يسمى رسم كهربائية القلب، يوضح النشاط الكهربائي لعضلة القلب.. وتسجل الدفعات على ورق متحرك يوضح نشاط القلب الكهربائي على شكل سلسلة من الخطوط المموجة أو المتعرجة.. وتمثل التعرجات الأساسية انقباض البطين والتعرجات الفرعية تمدد البطين وانقباض وتمدد الأذين.. وتؤخذ معظم رسومات القلب للمريض وهو مستلقٍ، ولكن بعض الأطباء يرسم القلب للمريض وهو يؤدي بعض التمارين الرياضية.. ومثل هذا التخطيط يوضح ما إذا كان القلب مريضًا حتى وإن لم يشك المريض من ألم، ويوضح إذا كان القلب يتلقى كمية كافية من الأكسجين أثناء التمارين الرياضية القاسية أم لا.. يستعمل الأطباء أيضًا طريقة أخرى تسمى التصوير النّوَوي الشُّعاعي، لتعرف مرض الشريان التاجي.. يحقن الطبيب مادة مشعة في دم المريض

ويستطيع أن يرى المادة على شاشة أثناء انتشارها في عضلات القلب والمساحة التي لا تتلقى دمًا تظهر خالية على الصورة ويستعمل الأطباء التصوير النووي الشُّعاعي عادة مع رسم كهربائية القلب تحت الإجهاد.. وإذا كان هناك شك في أسلوب التشخيص العادي فإن الأطباء قد يفضلون القسطرة القلبية، ثم يعقبها تخطيط الأوعية التاجية وهنا يدخلون أنبوبًا مرنًا طويلاً يسمى القسطار عن طريق وعاء دموي كبير عادة ما يكون شريانًا في منطقة التقاء الفخذ مع الجذع، ويدفعون القسطار إلى حيث يبدأ الشريان التاجي ويحقنون صبغة بهذه الطريقة يمكن رؤية الشرايين من الداخل - ويمكن تسجيلها على فيلم أشعة سينية وتسمى الصورة الوعائية وهذا الاختبار يُظهر حالة الشرايين التاجية بوضوح وقد توضح الصورة الوعائية للشريان التاجي وجود إصابة طفيفة أو ربما الموت في بعض الأحيان.. ولهذا يجريها الأطباء فقط في الحالات التشخيصية المعقدة..

العلاج:

لا يستطيع الأطباء علاج مرض الشريان التاجي وفي بعض الحالات ينصحون المرضى بتغيير أسلوب حياتهم للحد من تطور المرض ويمكن علاج المرضى بالأدوية أو الجراحة حتى تساعدهم ليعيشوا حياة طبيعية ويشخص الأطباء كل مريض بالشريان التاجي على حدة ليحددوا نوع العلاج الذي يعطي فائدة أكبر ويصف الأطباء أدوية مختلفة لعلاج أعراض انسداد الشريان التاجي.. وكثير من الأدوية يخفف آلام الذبحة، فقرص النيتروجلسرين مثلاً، يوسع الشرايين التاجية عندما يوضع تحت اللسان، فيسمح لدم أكثر أن يمر عبر الترسبات الدهنية، كما يمكنه أن يوقف آلام الذبحة في دقيقتين.

ومحصرات بيتا ومحصرات قنوات الكالسيوم قد تمنع الذبحة، حيث تبطئ محصرات بيتا عمل القلب وتقلل قوة انقباضه وعليه يقلل حاجة القلب للأكسجين مما يجعل ضخ الدم أسهل.. وتعمل محصرات قنوات الكالسيوم مثل مُحْصرات بيتا بالإضافة إلى أنها تساعد على تمدد الشرايين التاجية.. والعقاران أيضًا يخفضان ارتفاع ضغط الدم.. أما عقار القمعية فإنه يقوي القلب الضعيف.. وينصح كثير من الأطباء مرضى الشرايين التاجية بتناول قرص أسبرين يوميًا، لأن الأسبرين يمكن أن يساعد في منع تجلط الدم عند مرضى الشريان التاجي.. وإذا عجزت الأدوية عن معالجة مرض الشريان التاجي فإن الأطباء يدرسون اتباع أساليب أخرى للتغلب على المشكلة.. وأسهل تقنية هي توسيع الأوعية التاجية.. فالأطباء

يدخلون قسطارًا به بالون منكمش يصل للمكان الضيق في الشريان التاجي.. بعدها يملأ البالون بالهواء مما يدفع الانسداد جانبًا ويوسع الشريان وتوسيع الأوعية الدموية جراحياً يعمل بنجاح بنسبة ٨٥٪ للمرة الأولى وفي ثلث المرضى يرجع الانسداد مرة أخرى في خلال ثلاثة شهور، وهناك طرق متعددة قد تزيد الفوائد والمزايا من جراحة تقويم الأوعية فقد يؤدي إرسال حزم ضوئية مكثفة من نبائط تسمى الليزر إلى حرق ترسبات اللويحات حديثة التكوين.. وقد توضع شرائح رقيقة في الشريان لتبقيه مفتوحًا.. وإذا فشلت وسائل القسطرة فإن معظم أطباء القلب يقترحون إجراء عملية طعم مجازة الشريان التاجي.. وفي هذه العملية يزيل الجراح جزءًا يسيرًا من وعاء دموي غالبًا ما يكون وريدًا في الفخذ أو شريانًا في الصدر، ويُوصِّل جانبًا من الشريان أو الوريد للأبهر والجانب الآخر للشريان التاجي المصاب متخطيًا الجزء المسدود.. والجراحون يستطيعون إيقاف عمل القلب أثناء عملية التحويل باستعمالهم جهاز القلب – الرئة والجهاز له مضخة كهربائية ونظام أغشية وحواجز تؤدي عمل القلب والرئتين.. وهو يسحب ثاني أكسيد الكربون من الدم ويرسل الدم المؤكسد إلى جميع أنسجة الجسم.. وقد تخفف مجازة الشريان التاجي من أعراض الذبحة وتطيل عمر المريض الذي يشكو من داء الشريان التاجي الحاد، ولكنه لا يؤثر ولا يوقف تصلب الشرايين..

النوبة القلبية:

تحدث معظم حالات النوبة القلبية عندما تسد جلطة دموية الشريان التاجي تمامًا، وتسمى هذه الحالة الخثار التاجي وتؤدي هذه الحالة إلى تعطل العضلة التي تغذي الشريان المسدود لتلقيها كمية أقل من الأكسجين.. وإذا لم يعاود الدم جريانه في خلال دقائق فإن الأذى والعطل يزيدان وتبدأ خلايا القلب تموت بعد مرور ست ساعات إذا لم يصلها دم.. وقد يؤثر العطل في قدرة القلب على ضخ الدم ويؤدي إلى موت المصاب ويتفاعل الجسم مع النوبة القلبية بوسائل دفاعه الخاصة، فهناك مواد في الدم يمكنها أن تذيب الجلطة الدموية وتساعد على سريان الدم مرة أخرى في سهولة ويسر وإذا ذابت الجلطة خلال ست ساعات من النوبة فإن تأثير العطب على القلب يكون أقل..

الأعراض:

قبل حدوث النوبة القلبية يعاني كثير من الناس الذبحة ويشعرون بدوران ويشكون من سوء هضم أو يعانون أعراضًا أخرى.. بعض المرضى لا يشعرون بأي علامات منذرة وتسبب النوبة القلبية في معظم الحالات ألمًا شديدًا ويصف المصابون الألم بأنه بطيء وقاسٍ في الصدر ولكنه قد يمتد إلى العنق والفك والذراعين أو الظهر وقد يستغرق الألم من دقائق معدودة إلى عدة ساعات.. وعلى الشخص الذي يشكو من ألم في الصدر ويشك في بداية نوبة قلبية أن يلجأ للمساعدة والعلاج الطبي فورًا وقد يتوقف التنفس عند بعض المصابين.. وقد يساعد أسلوب إسعافي يسمى الإنعاش القلبي الرئوي المريض على التنفس ويساعد الدورة الدموية على الاستمرار إلى أن تصل العناية الطبية اللازمة.. ولكن هذا الأسلوب يجب أن يطبقه شخص مُدَرّب ومتخصص..

التشخيص والعلاج:

حينما يصل مريض النوبة القلبية للمستشفى يجري الأطباء رسمًا وتخطيطًا للقلب ليتأكدوا من أن المريض يعاني فعلاً النوبة القلبية وليس مجرد ألم في الصدر ناتج عن خلل أو اضطراب آخر فعضلة القلب المصابة تحدث موجات غير عادية في رسم القلب التخطيطي ويلجأ الأطباء أيضًا إلى بعض التحاليل الطبية للدم ولكن التحاليل في هذه الحالة ليست مفيدة إلا إذا مضت ست ساعات على النوبة القلبية.. وإذا استمر المريض يشكو من الألم فإن الطبيب في هذه الحالة قد يصف مسكنًا للألم مثل المورفين.. ويستخدم الأطباء أيضًا أدوية وعقاقير يمكن أن تذيب الجلطة في الشريان المسدود وإذا فشل العقار في أن يذيب الجلطة فإنهم يلجئون لإسعاف مستعجل بتصوير الأوعية القلبية أو إجراء جراحة المجازة.. وبعد إدخال مريض النوبة القلبية للمستشفى تتم مراقبة أي مضاعفات مثل هبوط القلب واللانظمية أو اختلال ضربات القلب في وحدة العناية المركزة ويحدث هبوط القلب عندما لا يضخ القلب كمية كافية نتيجة لتلف بالغ في عضلة القلب، ويمكن علاجه بنجاح وفي حالة اللانظمية، يحدث نظام القلب الكهربائي إيقاعًا غير عادي ويحدث أحد أنواع اللانظمية – وهو الرجفان البطيني – عندما ترسل إشارات كهربائية من البطين بغير انتظام.. وقد ينتج إيقاع القلب غير الفعال، والموت المفاجئ عن الرجفان البطيني.. واللانظمية يمكن علاجها طبيًا.. وقد تصل نسبة الموت في مرضى النوبة القلبية الذين لا يتلقون علاجًا طبياً إلى أكثر

من ٢٠٪.. وبعضهم يموت قبل أن يصل الطبيب، ويتجاهل بعضهم الأعراض.. وتتراوح نسبة الموت في المرضى الذين يتلقون العلاج بالمستشفيات بين خمسة وعشرة في المائة وقد يتعرض مرضى النوبة القلبية الذين يشكون من ألم متكرر في الصدر أو اللانظمية، أو هبوط قلبي، للإصابة بأمراض أخرى أكثر من المرضى الذين لا يشكون من هذه الأعراض..

الشفاء:

يجري معظم الأطباء رسوم القلب تحت الإجهاد للمصابين بالنوبة القلبية، ليتأكدوا من أن المضاعفات لن تحدث بعد ذلك.. وينصح المرضى الذين يعانون مضاعفات باللجوء إلى توسيع الأوعية التاجية أو إجراء عملية المجازة، والذين لا يشكون من مضاعفات يمكنهم الذهاب إلى منازلهم أو إلى دور النقاهة.. وتوفر النقاهة للمرضى صحة جيدة عن طريق برامج تدريب على التمارين الرياضية تدريجيًا، ووجبات غذائية منتظمة وأدوية لعلاج أمراض مثل ارتفاع ضغط الدم وارتفاع نسبة الكولسترول.. ومعظم المرضى يمكنهم أداء أعمال خفيفة بعد ٣٠ يومًا من النوبة.. ويتم الشفاء التام للقلب إذا كانت به ندوب شديدة خلال ثلاثة شهور..

التشوهات الخَلْقِيَّة بعد الولادة:

يسمي أطباء القلب أي اضطراب أو عيب يحدث مع الولادة مرض القلب الولادي وهذا المرض يحدث في ثماني ولادات من كل ١,٠٠٠ ولادة تامة وبعض هذه التشوهات طفيف ولا يؤثر في حياة الشخص العادية، وبعضها يكون حاداً بدرجة قد تؤدي للوفاة.. تبدأ التشوهات الولادية مع تكوُّن القلب في الأسابيع الأولى للحمل.. ويتحصل الجنين على كل الأكسجين والمواد الغذائية عن طريق جسم الأم.. فالدم يضخ الأكسجين والغذاء لجسم الجنين ومن ثم للجانب الأيمن من قلبه.. ولكن الدم لا يدخل رئة الجنين لأنها لا تستطيع أن تمده بالأكسجين، بل يمر من الشريان الرئوي للأبهر عن طريق ممر يسمى القناة الشريانية.. وتبدأ الرئة عملها مع الولادة، حيث تنغلق القناة ويبدأ الدم في الجريان للرئتين ومعظم التشوهات الولادية في القلب تكون عادة نتيجة لفتحات شاذة في القلب أو أجزاء ضيقة تعيق جريان الدم.

وقد تحدث التشوهات أصواتًا غير عادية تسمى لغط القلب أو خرير القلب.. ولا يعلم

الأطباء كل الأسباب التي تؤدي إلى التشوهات الولادية في القلب، ولكن يمكن تصحيح معظم التشوهات عن طريق العمليات الجراحية.. وستتناول هذه المقالة أكثر هذه التشوهات شيوعًا.. الفتحات الشاذة في القلب.. من أشد التشوهات القلبية الولادية، لتشوهات الحاجزية، وهي ثقوب في الحاجز.. وإذا كان الثقب بين الأذينين يسمى العيب الحاجزي الأذيني، وإذا كان بين البطينين يسمى العيب الحاجزي البطيني ويدع الثقب مجالاً للدم ليعبر من يسار القلب إلى يمينه وإذا جرى هذا الدم المؤكسد للرئة مرة أخرى فإن ذلك يسبب احتقانًا في الرئة.. ويمكن للجراحين معالجة العيب في الحاجزي الأذيني والعيب الحاجزي البطيني ويعتبر العيب في الحاجز البطيني أكثر خطورة من العيب في الحاجز الأذيني بسبب الضغط العالي جدًا في البطين الشمالي.. وبعض أنواع العيب الحاجزي الأذيني لا تظهر أو تعرف إلا في مرحلة متقدمة جدًا من العمر، عندما يزيد ضغط الدم.. وإذا لم يتم تصحيح العيب الحاجزي البطيني قبل أن يبلغ الطفل عامه الثاني فقد تتأثر الرئتان محدثة بذلك العجز الدائم والموت المفاجئ.

وينتج نوع آخر من الثقوب الشاذة عندما لا تنغلق القناة الشريانية عند ولادة الطفل هذا الخلل يسمى القناة الشريانية السالكة فالدم يجري من الشريان الرئوي للأبهر قبل ولادة الجنين وإذا استمر هذا الممر مفتوحًا، فإن الدم يعكس جريانه ويجري من الأبهر ذي الضغط العالي إلى الشريان الرئوي.. ويرجع الدم المؤكسد للرئة مسببًا احتقانًا قد يؤدي للموت إلا إذا أقفل الممر.. ويصف الأطباء بعض الأدوية التي تساعد على قفله، وإذا فشلت الأدوية يمكن علاجه بالعملية الجراحية.. انسداد مجرى الدم عيب أو تشوه عام في القلب.. وربما يكون من أسباب هذا العيب أن يكون لصمام الأبهر شرفتان بدلاً من ثلاث، ويسمي أطباء القلب هذا التشوه صمام الأبهر الثنائي الشرف، وفيه تمنع شرفتان جريان الدم جزئيًا مما يسبب لغط القلب وهذا التشوه لا يسبب أي مشاكل إلا بعد البلوغ.. وعند ذلك يجب إجراء العملية الجراحية.. وهناك نوع آخر من تشوهات الولادة وهو حدوث ضيق في الأبهر عندما ينزل لأسفل الجسم – وتسمى هذه الحالة تَضيُّق بَرْزَخ الأبهر وهذا الضيق قد يؤدي إلى نوبة قلبية مفاجئة عند الصغار.. وعند الأطفال الأكبر سنًا، يؤدي هذا التشوه إلى ارتفاع في ضغط الدم في الرأس واليدين وانخفاض ضغط الدم في الرجلين.. ويصحح الجراحون هذا التشوه في سن متقدمة من الطفولة عندما يكون الأبهر قريبًا من حجمه الكامل.. وهناك

حالة خاصة معقدة من التشوه القلبي الولادي تسمى رباعية فالوت.. وفالوت طبيب فرنسي كان أول من وصف هذه الحالة.

والتشوه توليفة من أربعة اضطرابات، وأكثرها خطورة العيب الحاجزي البطيني، وهو ثقب بين البطينين، وضيق في الصمام الرئوي.. والصمام الضيق يقلل كمية الدم التي تذهب للرئة مما يزيد الضغط في البطين الأيمن.. ويمر الدم من البطين الأيمن عبر العيب الحاجزي البطيني للبطين الأيسر وبعدها للجسم.. ولأن ذلك الدم لم يمر بالرئتين ليكتسب اللون الأحمر - لون الدم المؤكسد - فإنه يجعل لون الجسم مائلاً للأزرق والأطفال الذين يعانون من هذا العيب يسمون الأطفال الزُّرق أو الولدان الزرق.. وبعض الأطفال الزرق يمكن معالجتهم بالأدوية وبعضهم يحتاج لعملية جراحية لتصحيح الحالة..

المرض الصِمَامي:

إذا كانت شرفات صمامات القلب مشوهة أو بها عيب فإن ذلك يسبب المرض الصمامي.. هناك نوعان من عيوب الصمام هما تضيق الصمام؛ ويحدث إذا تصلبت الشرفات وأدت إلى حدوث ضيق في فتحات الصمامات، مما قد يقلل من تدفق الدم عبر الصمام؛ والقَلَس ويسمى أيضًا القُصُور، ويحدث إذا كانت الشرفات تنغلق بصورة غير صحيحة مما يسمح للدم بالانسياب للخلف من حيث أتى.. وقد لا يظهر المرض الصمامي إلا بعد سنين من البلوغ، مما يؤثر في عمل وكفاءة القلب.. وتحدث معظم أمراض الصمامات نتيجة تشوهات خلقية في القلب، كأن يكون لصمام الأبهر شرفتان بدلاً عن ثلاث من الشُرف، أو من حمى روماتيزمية وهذه تحدث بسبب عدوى بكتيرية تعقبها التهابات كثيرة في معظم أعضاء الجسم من بينها القلب.. وفي بعض الأحيان تؤدي الحمى الروماتيزمية إلى روماتيزم القلب أو الوفاة.. وتحدث هذه الحمى دائمًا في الطفولة، ولكن العطب الذي تسببه للقلب لا يظهر إلا عندما يتقدم العمر بالمصاب.

ويحاول الأطباء تفادي روماتيزم القلب بسرعة تشخيص وعلاج العدوى الأساسية.. ويؤدي روماتيزم القلب دائمًا إلى التهاب خلايا الصمام، خاصة الصمام التاجي، مسببًا رجوع الدم عبر الصمام وعندما يُعالج الالتهاب ويزول تظهر ندبات على الصمام مسببة ضيق الشرايين ورجوع الدم معًا.. وتشمل أعراض أمراض الصمام ضيق التنفس والتعب والسُعَال المتواصل وألم في الصدر في بعض الأحيان.. ويستطيع الأطباء تشخيص المرض

الصمامي بتحديد لغط القلب الذي ينتج من جريان الدم غير المنتظم ويؤدي إبطاء جريان الدم أو رجوعه في صمام ضيق، إلى الجريان غير المنتظم.. ويستعمل الأطباء عدة طرق ليؤكدوا تشخيصهم وليحددوا مدى خطورة المرض الصمامي.. وفي تقنية تخطيط صدى القلب، ترسل إشارات وموجات فوق صوتية عبر الصدر وهذه الموجات تنعكس من القلب ويتحول الصدى الراجع إلى صورة فيديو لصمامات القلب والتركيبات الأخرى.. ويستعمل الأطباء هذه التقنية أيضًا للكشف عن انسياب الدم غير المنتظم، وأمراض الشرايين التاجية وحالات أخرى من أمراض القلب.. وإذا كان هناك بعض الشك حول وجود المرض الصمامي بعد إجراء مخطط كهربائية القلب، فإن الأطباء يلجأون إلى إجراء قسطرة القلب مع تصوير الأوعية القلبية والشرايين التاجية معًا.. ويراقب الأطباء المصاب بالمرض الصمامي لرصد أي تغيير في الأعراض.. وإذا زاد ضيق الصمام أو رجوع الدم فإن ذلك قد يسبب هبوط القلب ألاحتقاني، وهي حالة لا يستطيع القلب فيها ضخ كمية كافية من الدم ويعالج الأطباء هذا الهبوط بطرق مختلفة فقد ينصحون المريض أن يرتاح لفترات طويلة أو يقلل من وزنه أو يتبع إرشادات أخرى تقلل العبء على القلب.. وقد يصف الأطباء دواء القُمعية أو أدوية أخرى لتحسين قدرة القلب على الضخ.. إذا فشلت كل طرق العلاج، فإن الأطباء قد يلجئون إلى العملية الجراحية لإصلاح أو استبدال الصمام.. والصمام التاجي المصاب يجب أن يستبدل به صمام إلى.. ويستخدم الجراحون عدة أنواع من الصمامات الصناعية مثال ذلك صمام الكرة والقفص، وهو نوع من الصمامات يحتوي على قفص من الفولاذ يحيط بكرة مصنوعة من كربون معالج حراريًا وهناك صمام إلى آخر يحتوي على أسطوانتين كربونيتيْن شبه دائريتيْن تفتتحان بآلية محورية..

نظم القلب غير الطبيعي:

يقصد به عدم انتظام دقات القلب وقد يكون غير مؤلم أو غير مؤثر، وقد تؤدي اللانظمية أو اختلال ضربات القلب إلى الموت، ويمكن أن يوضح رسم القلب الكهربائي كل نظم غير طبيعي.. تسمى اللانظمية بطء القلب إذا كانت أقل من ٦٠ دقة في الدقيقة، وتسمى تسرُّع القلب إذا كانت أكثر من ١٠٠ دقة في الدقيقة الواحدة.. وبطء القلب قد ينتج من استعمال أدوية تهدئ ناظمة القلب الطبيعية، وهي التي تحدد درجة خفقان القلب عن طريق الإشارات النظمية الكهربائية.. ويُحدث انقطاع الإشارات الكهربائية في مسارات

التوصيل بطء القلب، ويسمى إحصار القلب وإذا لم يمكن علاجه بأي طريقة فإن الأطباء يدخلون ناظمة صناعية إلكترونية قريبًا من القلب، وهو جهاز يعمل بالبطارية ويُرسل إشارات كهربائية للقلب، ويمكن برمجته على معدلات مختلفة ويحدث تسرُّع القلب عندما يكون هناك مرض يجعل البطين أو الأذين يرسل إشارات كهربائية سريعة وتَسرُّع القلب الأذيني يمكن علاجه نسبيًا، ولكن تَسرُّع القلب البطيني قد يؤدي إلى رجفان وفيه تؤدي الانقباضات غير المنتظمة إلى الموت المفاجئ.. وهناك عدة أدوية تقلل من تَسرُّع القلب وإذا فشلت الأدوية في العمل على البطين فإن الأطباء يدخلون جهازًا مشابهًا لناظمة القلب ليتغلبوا على الرجفان، ويسمى الجهاز مزيل الرجفان وله قطب كهربائي يوضع على جانب القلب ويحس هذا الجهاز بأيّ تَسرُّع بطيني في القلب.. ويرسل شحنة كهربائية خفيفة لوقف التسرع..

التهابات القلب:

وتشمل الورم وارتفاع الحرارة والألم.. ويمكن أن تصيب أجزاء مختلفة من القلب ومن ذلك التهاب التامور (النخاب) الذي يصيب التامور، وهو الحجاب الواقي الذي يحيط بالقلب وقد ينتج هذا الالتهاب من عدة اضطرابات مثل الأمراض المعدية والتهاب المفاصل أو الفشل الكلوي، وقد يسبب تجمع السوائل تحته وإذا تجمعت كمية كبيرة من السوائل فإن التامور يضغط على القلب ويمنعه من ضخ كمية كافية من الدم للجسم.. وإذا لم يسحب الأطباء هذه السوائل بمحقنة داخل التامور مرورًا بالصدر فإن هذه الحالة تؤدي للموت وتكرار الالتهاب قد يتلف التامور ويضغط على القلب ويزيل الأطباء النسيج التالف في حالة حدوثه.

والشغاف أو بطانة القلب، هو الغشاء الذي يغلف تجاويف القلب من الداخل ويكوِّن صماماته وقد يصاب الشغاف بالتهاب يسمى التهاب الشغاف البكتيري وهو حالة تحدث عندما تدخل البكتيريا مجرى الدم عن طريق بعض أعضاء الجسم حيث تتكاثر أصلاً، وقد تصيب القلب.. وقد تدخل البكتيريا من الفم للدم أثناء جراحة الأسنان والفم.. ويقاوم جهاز المناعة العام في معظم الحالات ويدمِّر هذه البكتيريا.. ولكن قد تتجمع البكتيريا على الصمام المصاب عند مرضى الصمام وتتكاثر ومرض التهاب الشَغَاف البكتيري قاتل إذا لم يتم علاجه بالمضادات الحيوية ويصف الأطباء هذه المضادات قبل وبعد العمليات الجراحية

للمرضى الذين تسهل وتكثر إصابتهم.. تسمى العدوى والأمراض التي تصيب عضلة القلب التهاب عضلة القلب.. وإذا سببت الالتهابات عطبًا مستديمًا لا يمكن علاجه فإن المريض في هذه الحالة يحتاج إلى عملية زرع قلب..

اعتلال عضلة القلب:

يشير إلى عدة أمراض تصيب عضلة القلب نفسها.. وقد يتطور هذا الاعتلال من تلقاء نفسه أو بسبب أمراض واضطرابات أخرى.. وللمرض شكلان عامان هما اعتلال عضلة القلب الضخامي، وفيه ينمو العضل بشكل غير طبيعي، واعتلال عضلة القلب ألاحتقاني، وفيه يصاب العضل بالضعف ويسبب هبوط القلب.. ومعظم حالات عضلة القلب الضخامي تكون بسبب زيادة في سُمك الجدار العضلي بين تجويفي القلب السفليين والغشاء الفاصل السميك.. في هذه الحالة يمنع الحاجز السميك مرور الدم من البطين الأيسر مسببًا احتقانًا في الرئة.. ويمكن علاج هذه الحالة بالأدوية التي تساعد على تمدد وانبساط القلب، ويقلل قابلية الخلايا الزائدة لإغلاق مجرى الدم.. وإذا تفاقم المرض فلابد من العملية الجراحية لإزالة العضل غير الطبيعي.. يحدث اعتلال عضلة القلب ألاحتقاني إذا أدى ضعف عضلة القلب إلى تضخم البطين الأيسر مسببًا ضخًا ضعيفًا للدم.. وفي معظم الحالات لا يستطيع الأطباء تحديد السبب المباشر في اعتلال عضلة القلب ألاحتقاني.. وليس لهم علاج ودواء محدد لعلاج الحالة ولكنهم قد يصفون بعض الأدوية ويحدون من حركة المريض لمنع تطور المرض.. وبعض المرضى يحتاجون لعملية زرع قلب..

هبوط القلب:

نوع من اضطرابات القلب لا يستطيع القلب فيه ضخ الدم بكفاية، وهي لا تعني أن يقف القلب تمامًا.. وأي مرض يعوق القلب عن إيصال الدم للجسم قد يسبب هذه الحالة.. وتنتج معظم حالات هبوط القلب عن مرض الشرايين التاجية واعتلال عضلة القلب وأمراض الصمامات.. وجريان الدم غير الكافي يسبب الإجهاد، بالإضافة إلى أنه يجعل الدم يرجع للرئة ويسبب هذا الاحتقان قصورًا وصعوبة في التنفس.. وتسبب محاولة الجسم التغلب على هبوط القلب تدهور الحالة قليلاً.. مثلاً يحاول الجسم أن يعطي كمية كافية من الدم للدماغ والأجزاء الحساسة الأخرى بتضييق الشرايين المؤدية إلى أجزاء أخرى مثل اليدين والرجلين ولكن هذا التضييق يجعل عمل القلب أصعب في ضخ الدم.. ويصف

الأطباء بعض الأدوية للتغلب على هذه المشاكل.

ومن أقدم العقاقير التي تستعمل في علاج هبوط القلب أدوية القمعية وقد وصف الأطباء هذا العقار منذ أكثر من مائتي سنة.. والقمعية يقوي انقباضات عضلات القلب، ولهذا يزيد من جريان الدم وبعض الأدوية الحديثة المسماة موسعات الأوعية، تمنع محاولة الجسم الطبيعية غير المرغوب فيها لتضييق الشرايين، عندما يحدث هبوط القلب.. وبعض هذه الأدوية تساعد على تمدد العضلات الملساء في جدران الأوعية الدموية.. وتمنع أدوية أخرى التفاعلات الكيميائية التي تؤدي إلى انقباض العضلات الملساء في جدران الشرايين.. وإذا لم يكن ممكنًا التحكم في هبوط القلب بالأدوية، فإن المريض يحتاج لعملية جراحية لتصحيح الخلل الذي أدى إلى العطب وتمثل العملية الجراحية خطورة شديدة على المرضى الذين لا يتجاوبون مع الأدوية.. ومثل هؤلاء المرضى يمكن توصيلهم مؤقتًا بأجهزة مساعدة للقلب.. وهي مضخات صغيرة موصلة بالأوردة والشرايين، وتساعد القلب على العمل، وتتيح فرصة للجراحين لإصلاح المعضلات الميكانيكية.. وإذا كان الخلل في القلب غير قابل للإصلاح فإن الأطباء في هذه الحالة يجرون عملية زراعة قلب.. وفيها يُستخرج قلب إنسان متوفى - ويفضل قلب حي يدق مثل قلب إنسان أعلن عن موت دماغه - ويوضع مكان قلب الإنسان المريض.. ويوجد دائمًا احتمال رفض جسم المريض لهذا القلب المزروع، لأن الجسم يرفض بصورة طبيعية أي نسيج أو خلية أجنبية عنه.. ويتغلب الأطباء على رفض الجسم للأعضاء الأجنبية باستعمال أدوية قوية فعالة.. ولهذه الأدوية أحيانًا أعراض جانبية خطيرة.. وتمثل قلة المتبرعين بالقلوب عائقًا آخر.. وقد يموت معظم المرضى الذين في قائمة الانتظار لزراعة القلب المناسب.. وفي السنة الأولى لعملية زرع القلب تبلغ نسبة النجاح ٨٠٪ ولكن النجاح يتطلب دائمًا عناية فائقة مثل إشراف طبي مباشر وعلاج مستمر.. وفي الثمانينيات من القرن العشرين الميلادي جرب الأطباء زرع قلوب صناعية في البشر ولكن هذه القلوب أثبتت عدم نجاحها لأنها تسبب تجلط الدم..

* * *

عيوب العين

تعتبر عيوب العين أكثر العلل الجسدية شيوعًا. ولاتعالج بعض العيوب، ولكن يمكن جعل البصر طبيعيًا باستخدام نظارات العين أو العدسات اللاصقة. ويستعمل ما يقرب من نصف سكان كثير من الدول المتقدمة نظارات أو عدسات لاصقة. ومع هذا، فإن أكثر من ١٠٪منهم نظرهم دون المستوى العادي لأن عيوبهم شديدة جدًا وتتضمن معظم العيوب الشائعة:

١ - الحسر. ٢ - طول النظر. ٣ - اللا بؤرية.
٤ - الحول. ٥ - عمى الألوان.

الحَسَر:

ويسمى أيضا قصر النظر ويتصف برؤية غير واضحة للمسافات البعيدة، لكن تظل رؤية الأجسام القريبة واضحة باستثناء الحالات الحادة. وفي معظم حالات الحَسَر، تكون مقلة العين طويلة جدا من الأمام للخلف. ونتيجة لهذا، تتجمع الأشعة الضوئية الصادرة من الأجسام البعيدة قبل وصولها الشبكية. وعندما يصل امتداد الأشعة للشبكية يكوِّن صورة ضبابية. وتصحح نظارات العين ذات العدسات المقعرة والعدسات اللاصقة المقعرة معظم حالات الحَسَر بتجميع مسار الأشعة الضوئية بعضها مع بعض على الشبكية. وتكون العدسات المقعرة رقيقة في المنتصف وسميكة عند الأطراف.

طول النظر:

يسمى أيضًا مد البصر ويحدث في معظم الحالات بسبب القصر الشديد في مقلة العين من الأمام للخلف. فإذا لم تتكيف عدسة العين، فإن الأشعة الضوئية الصادرة من الأجسام البعيدة تصل إلى الشبكية قبل تجمعها، مسببة صورة غير واضحة. وتظل عدسة العين العادية مستوية عند الرؤية البعيدة، وتصبح أكثر سمكًا عند رؤية الأجسام القريبة حيث تتجمع الأشعة على الشبكية أما في العين المصابة بطول النظر فيجب أن تكون عدسة العين سميكة عند الرؤية الواضحة البعيدة. وحينئذ تستقبل العين الطويلة النظر صورة واضحة للأجسام البعيدة. لكن الاستخدام الدائم لعضلات الجسم الهدبي لتعديل شكل العدسة ربما يؤدي إلى إجهاد بصري أو صداع، بالإضافة إلى عدم استطاعة العدسة التحدب لكي ترى الرؤية

الواضحة القريبة وتعالج العدسات، المحدبة للنظارات، أو العدسات اللاصقة المحدبة، طول النظر وتكون العدسات المحدبة أكثر سمكًا في المنتصف منها عند الأطراف. يبدأ تيبس عدسة عين الإنسان عندما تتراوح الأعمار ما بين ٤٠ و٥٠ سنة، وتفقد مقدرتها على التحدب، وتسمى هذه الحالة قصوّ النظر، ويتأثر بها تقريبًا كل الناس متوسطي الأعمار والشيوخ وعند بلوغ الإنسان سن الستين تفقد العدسة كل مرونتها وتتكيف بصعوبة. وبسبب قصوّ النظر، يحتاج معظم الناس متوسطي الأعمار والشيوخ إلى نظارات للقراءة والأعمال القريبة للعين. فإذا استخدموا نظارات من قبل، فربما يحتاجون إلى نظارات جديدة عدساتها ثنائية البؤرة.

اللابؤرية:

تنشأ عادة عن تشوه القرنية. ونتيجة للشكل الطبيعي، لا تتجمع الأشعة الضوئية الصادرة من الجسم بعضها مع بعض في نقطة واحدة في العين. وتتجمع بعض الأشعة على الشبكية. لكن ربما تتجمع الأشعة الأخرى قبل وصولها إلى الشبكية أو ربما تصل إلى الشبكية قبل تجمعها. وينتج عن اللابؤرية في معظم الحالات رؤية غير واضحة للمسافات القريبة والبعيدة. وفي الحالات المعتدلة، تكون الرؤية واضحة، لكن ربما يصحبها إجهاد عيني أو صداع. وربما تتلازم اللابؤرية مع الحسر وطول النظر وقصو النظر. ويصف الأطباء نظارات أو عدسات لاصقة لها مكونات أسطوانية لتصحيح اللابؤرية. وللعدسات الأسطوانية قدرة انحناء كبيرة في أحد المحاور دون المحاور الأخرى.

الحول:

ينشأ عن عدم استعمال العينين معًا. تنحرف إحدى العينين (تنعطف بعيدًا في أحد الاتجاهات) في كل الوقت أو جزئيًا. وفي معظم الأحوال تنعطف العين المنحرفة، إما تجاه الأنف وتعرف بحالة الحول، أو تجاه الجانب وتعرف بحالة الحول الوحشي. ويحدث الحول غالبًا للأطفال الصغار. وترى كل عين جزءًا مختلفًا من المنظر وتبعث إلى الدماغ برسالة مختلفة تمامًا. وفي معظم الحالات، يحاول الدماغ إهمال الرسالة الضعيفة المرسلة من العين المنحرفة. وقد تحدث أيضًا رؤية غير واضحة أو مزدوجة. ويمكن تصحيح كثير من حالات الحول إذا ما اكتشفت مبكرًا. ويعالج الحول بالنظارات وقطرات العين وجراحة عضلات إحدى العينين أو كلتيهما أو توضع ضمادة فوق إحدى العينين لفترة من الزمن، وفي معظم الحالات تكون للعين غير المنحرفة. وربما تضعف رؤية العين المنحرفة بصفة دائمة، إذا لم

يعالج الحول مبكرًا، وتسمى هذه الحالة الغمش الحولي أو العين الكسولة.

عمى الألوان:

لايستطيع قليل من الناس تمييز الألوان على الإطلاق. ويحدث في معظم حالات عمى الألوان خلط في رؤية بعض الألوان مع الألوان الأخرى. فمثلاً، يظهر الجسم الأخضر بُنيًّا. ويتسبب التوزيع غير الطبيعي لصبغات مخاريط الشبكية في عمى الألوان. وتبدأ تقريبًا كل حالات عمى الألوان عند الولادة، ويصاب بها الذكور أكثر من الإناث. ولاتصحح هذه الحالة، لكنها تتطور إلى الأسوأ.

أمراض العين:

ربما تصيب الأمراض أي جزء من العين. وتعد أمراض العين الأسباب الأساسية لجميع أنواع العمى، وتسبب الإصابات الباقي. وتشمل أمراض العين:

١ - الكتاراكت (إعتام عدسة العين).

٢ - المياه الزرقاء.

٣ - أمراض الأجزاء الخارجية.

٤ - أمراض الصُّلْبة.

٥ - أمراض القرنية.

٦ - أمراض السبيل العنبي.

٧ - أمراض الشبكية.

٨ - أمراض العصب البصري.

الكتاراكت (السد أو الساد أو الماء الأبيض):

حالة يكون فيها جزء من العدسات أو كلها معتمًا. ويسمى الجزء المعتم من العدسة أيضا بالكتاراكت. فإذا غطت العتامة جزءًا كبيرًا من العدسة أو مركزها فإن ذلك يؤدي إلى الفقد الشديد للرؤية، أو حتى العمى. ومع ذلك، تسبب بعض حالات السّد قليلاً من عدم الرؤية أو لاتسببه. وينتج معظم السّد من التقدم في العمر. وتستأصل العدسة جراحيًا إذا تسبب السد في فقد البصر بحيث يعوق النشاط اليومي للشخص. ويضع الشخص المصاب نظارة قوية أو عدسات لاصقة كي يرى جيدًا. وفي بعض الحالات، يستبدل الجراح بالعدسة المصابة عدسة بصرية داخلية بلاستيكية.

الماء الأزرق أو الجلوكوما:

مرض ينتج عن عدم التصريف السليم للخلط المائي – وهي السائل المغذي للقرنية والعدسة – ويزيد الضغط داخل العين، وإذا لم يعالج، يقضي على العصب البصري. وفي النوع الأكثر شيوعًا المسمى الماء الأزرق الأولي ذو الزاوية الواسعة، تضيق الرؤية الجانبية تدريجيًا، وربما ينتج في آخر الأمر العمى التام. ويحدث الماء الأزرق ذو الزاوية الواسعة أساسًا للأشخاص الذين تزيد أعمارهم على الأربعين عامًا، ويسمى أيضًا الماء الأزرق البسيط المزمن. ويبدأ غير ملحوظ لدى معظم الناس حتى تفقد بعض الرؤية، وحينئذ يمكن لاختصاصي النظارات أو اختصاصي العين معرفة المرض بسرعة بعد تطوره ويعالج اختصاصيو العين معظم حالات الماء الأزرق ذي الزاوية الواسعة بقطرات العين أو الدواء، لخفض الضغط في العين، وبذلك يتوقف ضرر العصب البصري. ويجب على المريض استعمال الدواء طوال حياته. فإذا لم يفلح الدواء في العلاج، فإن الجرّاح يشق قناة تصريف جديدة للخلط المائي، أو يعيد فتح القنوات القديمة باستخدام أشعة ضوئية مركزة ذات طاقة عالية من جهاز الليزر. ويحدث فجأة، وفي أي عمر، نوع من الماء الأزرق يسمى الماء الأزرق ذو الزاوية الضيقة أو الماء الأزرق الحاد. وتتضمن أعراضه ألًما في العين أو في الجبين، ويرى المريض هالات أو أقواس قزح. ومن الضروري إجراء جراحة عاجلة أو معالجة بالليزر لتجنب العمى.

أمراض الأجزاء الخارجية يمكن أن تصيب الأجزاء الخارجية للعين أمراض مختلفة. وبثور العين عدوى تصيب جيوب رموش العين وتشبه بثور العين الدمل على حافة الجفن. وتعالج بثور العيون بوضع قطعة قماش مبللة ودافئة أو باستعمال المضادات الحيوية

الموصوفة طبيًا. وفي بعض الأحيان تجرى جراحة صغيرة لاستخراج الصديد من بثور العين. والبردة غدة مغلقة على الجفن. فإذا حدث التهاب للغدة، فربما يتكون ورم تحت الجفن. وتعالج الغدة المصابة بطريقة بثرة العين نفسها. وعند التخلص من الالتهاب تجرى جراحة صغيرة لاستئصال البردة. والتهاب الملتحمة، وهي الغشاء المبطن للجفون والمغطي لجزء من مقلة العين، مرض يصيب الملتحمة.

وبعض أنواع التهابات الملتحمة تسمى التهابات الملتحمة السارية أو العين الوردية. وربما ينتج هذا المرض بسبب التهاب، أو حساسية، أو بعض المواد، مثل الدخان أو مزيج من الدخان والضباب وتصبح العين حمراء ودامعة، وربما يتكون صديد. وتكون أنواع عديدة من التهابات الملتحمة معدية، وتنتشر العدوى غالبًا إذا ما استعمل أي شخص منشفة مريض أو استحم في مسبح استخدمه ذلك المريض. ويعالج الأطباء التهاب الملتحمة بقطرات العين غالبًا، كما ينصحون المرضى أيضا باتخاذ الاحتياطات لتجنب نقل عدوى المرض للآخرين. ويسمى أشد أنواع التهاب الملتحمة التراكوما ويسببه كائن حي مجهري. ويعالج المرض بالعقاقير أو الجراحة أو كليهما. ويعد مرضًا نادرا في البلدان المتقدمة، ولكنه السبب الرئيسي المؤدي إلى العمى في كثير من البلدان النامية.

أمراض الصلبة:

وهي أمراض غير شائعة والصلبة هي الجزء الأبيض من العين، ويسمى احمرار الصلبة التهاب الصلبة. وينتج معظم حالات التهاب الصلبة من العدوى أو الحساسية. ويعالج الأطباء التهاب الصلبة بقطرات العين أو الأقراص.

أمراض القرنية:

وهي من ضمن معظم الاضطرابات الشائعة للعين. والقرنية لها حماية أقل من أي جزء آخر من مقلة العين. وربما تخدش القرنية مصادفة من ظفر أو من أي جسم يدخل العين، وينتج عن ذلك إصابة مؤلمة. وربما يسبب فيروس الحلأ البسيط التهاب القرنية، وهو الفيروس نفسه المسبب لالتهاب البرد. ويعالج الأطباء التهاب القرنية بالمضادات الحيوية، وتكون في شكل قطرات أو مراهم غالبًا. ويؤدي مرض يسمى تمخرط القرنية إلى تشوه القرنية. ومع تزايد المرض، تصبح القرنية مخروطية الشكل. وفي المراحل الأولى، يعالج تمخرط

القرنية بالنظارات أو العدسات اللاصقة. وفي الحالات الشديدة، ربما تستأصل القرنية بالجراحة وتوضع مكانها قرنية شخص توفي حديثًا. ويؤتى بها من هيئة تسمى بنك العيون.

أمراض السبيل العنبي:

يسمى التهاب السبيل العنبي الالتهاب العنبي. وتشمل هذه الأمراض التهاب القزحية والالتهاب الهدبي وهو التهاب الجسم الهدبي، والالتهاب المشيمي وهو التهاب المشيمية، وفي حالات كثيرة لا يمكن معرفة مسببات هذه الأمراض ويعالج الأطباء هذه الحالات بوصف علاج طبي لتخفيف الالتهاب. ويمكن أن يهاجم السبيل العنبي بورم سرطاني يسمى الملانوم. ويلجأ الأطباء إلى استئصال الورم أو العين كلها، وربما يلجأون لطرق أخرى، مثل العلاج الإشعاعي لمنع انتشار السرطان.

أمراض الشبكية:

يمكن أن يصيب الشبكية عدد من الأمراض. ومن بين معظم المسببات الشائعة للحالات الحديثة من العمى الاعتلال الشبكي السكري. ويفقد عدد قليل من مرضى السكري رؤيتهم على نحو خطر بسبب هذا المرض. وبعد سنوات من الإصابة بداء السكري، ربما ترشح الأوعية الدموية للشبكية أو تنسد أو تكبر. وربما تسبب هذه الحالات دخول الدم إلى الخلط الزجاجي وهو سائل هلامي شفاف داخل مقلة العين. ويسبب الدم عتامة غير شفافة للخلط الزجاجي ويحدث العمى وفي بعض الحالات تجرى عملية جراحية كبيرة تسمى استئصال الخلط الزجاجي لإزالة الدم والاحتفاظ بالرؤية. وفي عمليات أخرى، وقبل دخول الدم للخلط الزجاجي، يمكن تحطيم الأوعية المرضية في الشبكية بشعاع الليزر. ويسبب الاعتلال الشبكي - واضطرابات أخرى كثيرة - للعين حالات الانفصال الشبكي. وفي هذه الحالة، تنفصل الشبكية بعيدًا عن المشيمية. ويمكن تصحيح الانفصال الشبكي جراحيًا بتمزيق أطراف جدار المقلة، وبهذا تلتقي المشيمية مع الشبكية وعند نجاح هذه العملية، فإن الشبكية ستظل متصلة بالمشيمية.

ولايستطيع نسيج الشبكية الهش تحمل الأدوات الجراحية، ولهذا لايمكن دفعه للخلف لمقابلة المشيمية. تتأثر البقعة الصفراء، وهي جزء الشبكية المسئول عن الرؤية المركزية الحادة،

بواحد من مجموعة الأمراض المسماة التنكيس البقعي. ويفقد المريض قدرته على رؤية الأجسام المتجهة إليها العينان مباشرة لكن يظل محتفظًا برؤيته الجانبية. وبعض حالات فساد البقعة الصفراء وراثي.

وهناك حالات أخرى تكتسب مع تقدم العمر وتسمى فساد التنكس البقعي الشيخوخي. وتعطي وسائل تكبير خاصة بعض المرضى رؤية كافية للقراءة. وبالإضافة إلى ذلك، فإن المعالجة بالليزر، حالما اكتشفت مشاكل الرؤية، تمنع أو تؤجل الفقد الخطير في الرؤية لبعض المرضى. ويؤثر أساسًا على عصي ومخاريط الشبكية مجموعة أمراض تسمى الالتهاب الشبكي الصبغي. وأحد الأعراض هو العشا (العمى الليلي) حيث يرى الشخص، في الإضاءة الضعيفة أو بالليل، بصعوبة بالغة أو لا يرى على الإطلاق ويفقد كثير من المرضى الرؤية الجانبية، ويرون فقط رؤية أنبوبية وبعضهم يتدرج حتى يصبح كفيفًا وفي حالات عديدة يكون الالتهاب الشبكي الصبغي وراثيًا ولا يوجد بعد علاج مؤثر للالتهاب الشبكي الصبغي. ويسمى سرطان الشبكية ورم أرومة الشبكية، ويكون المرض وراثيًا في حالات كثيرة، ويتكون ورم في شبكية الأطفال الذين تقل أعمارهم عن خمس سنوات. وفي أغلب الأحوال، تتأثر العينان ويعالجه الأطباء بالأشعة السينية أو بالعقاقير. وقد يتحتم إزالة العين لبعض المرضى.

ويضر مرض الدم المسمّى فقر دم الخلية المنجلية أجزاء كثيرة من الجسم، وربما يؤدي في آخر الأمر إلى الوفاة. ومع تطور المرض، يمكن أن يسبب حالة تعرف باسم الاعتلال الشبكي للخلية المنجلية. وفي هذه الحالة ربما تتخثر الأوعية الدموية للشبكية أو تبدأ في الانتفاخ وتنزف دمًا. وفي حالات كثيرة، يحدث العمى. وتعالج بعض حالات الاعتلال الشبكي للخلية المنجلية بالليزر أو بجراحة العين بنجاح تام. وربما يحدث لبعض الرضع الخوادج حالة تسمى التليف خلف العدسة وكانت هذه الحالة - التي قد تؤدي إلى العمى - تلاحظ عادة في الرضع الخوادج في حضانات تمدهم بالدفء والأكسجين لمساعدتهم على التنفس. ويؤدي التركيز العالي من الأكسجين إلى تطور غير عادي للأوعية الدموية للشبكية، مما يسبب رؤية ضعيفة أو العمى. واليوم يستقبل الرضع الخوادج في حضاناتهم ٤٠٪ فقط من الأكسجين. ونتيجة لهذا، لا ترى هذه الحالة إلا نادرًا. وقد حدثت هذه الحالة أيضًا لبعض الرضع الخوادج الذين لم يستقبلوا مستوى عاليًا من الأكسجين. ولم يتأكد العلماء بعد من أسباب

هذه الحالات.

أمراض العصب البصري:

ربما يؤدي التهاب العصب البصري تهيج العصب البصري، والأورام، والعدوى، وأمراض أخرى إلى ضرر العصب البصري. ولايمكن علاج جميع أمراض العصب البصري.

* * *

اضطرابات الأذن

تؤدي بعض اضطرابات الأذن إلى فقد السمع، كما يؤثر ذلك في توازن الإنسان، وأسباب تلك الاضطرابات

١ - العيوب الخلقية.

٢ - الإصابات.

٣ - الأمراض.

العيوب الخَلْقية بعد الولادة:

يولد بعض الأطفال مصابين بعيوب في الأذن الخارجية أو طبلة الأذن أو العظيمات السمعية، وتتراوح هذه العيوب بين التشوه وعدم تَكَوُّن الأذن مطلقًا، وقد تعالج بعض تلك العيوب جراحيًا، ويمكن للجراحين أن يقوموا ببناء أذن خارجية بالاستعانة بأنسجة أُخرى من جسم الطفل، كما يمكنهم وضع عظيمات صناعية من البلاستيك، أو السلك المعدني أو نقل عظيمات طبيعية من شخص مُتَوَفًّى. وقد يكون العيب غيابًا للأذن الداخلية أو عدم نموها بشكل تام ومثل هذا العيب لا يمكن إصلاحه، وقد تصاحب هذه العيوب عاهات في أجزاء أخرى من الجسم.

أسباب هذه العيوب كثيرة، وتتراوح نسبة الأمراض الوراثية بين ٣٠ و٤٠٪، كذلك إصابة الأم بمرض أثناء الحمل مثل الحصبة الألمانية التي تسبب عيوبًا في الأذن الداخلية خاصة إذا حدثت الإصابة خلال الأشهر الثلاثة الأولى من الحمل، وهناك حالة تسمى الداء الريصي تصيب أيضًا الجهاز السمعي، ويحتوي دم الجنين في هذه الحالة على مادة تسمى العامل الريصي وهو غير موجود في دم الأم. ويفرز دم الأم مواد تهاجم العامل الريصي، ويؤدي هذا التفاعل إلى إتلاف الأذن الداخلية والعصب السمعي للطفل، ومع ذلك فإن أغلب حالات الداء الريصي يمكن تجنبها.

وهناك أدوية معينة إذا استعملت أثناء الحمل فإنها تمنع النمو الطبيعي للقوقعة والعصب السمعي، كما يمكن أن تتلف أذن الرضيع نتيجة تعرض رأسه للإصابات أو نتيجة نقص الأكسجين أو بعض الصدمات أثناء الولادة أو بعدها مباشرة. ينبغي أن تختبر حاسة السمع

لدى الأطفال حديثي الولادة خلال أيام معدودة إذا ما كان هناك شك بإصابتهم بثقل شديد في السمع، ويمكن للكثير من الأطفال الصُّم تعلم التكلم وقراءة الشفاه، إلا أن ذلك يتطلب تدريبًا منذ الصغر، ويمكن للأطفال المصابين بثقل خفيف في السمع استعمال مساعدات السمع.

يمكن لأي من ضربات الرأس أو الحروق الشديدة أوالإصابات الأخرى أن تتلف جميع أجزاء الأذن، وقد ينجم عن ذلك فقد السمع بشكل مؤقت أو دائم، كما قد تحدث إصابة الأذن نتيجة التغيرات الفجائية في الضغط، إذ يتعرض الغواصون مثلاً إلى تغيرات في ضغط الماء أثناء غوصهم إلى أعماق كبيرة تحت سطح الماء، وعند صعودهم إلى السطح مرة أخرى، وينبغي لهم حينئذ الهبوط والصعود ببطء لتجنب مثل هذه الإصابة. وقد تؤدي الضوضاء العالية جدًا كالانفجارات وطلقات البنادق إلى تمزق طبلة الأذن وكسر العظيمات السمعية أوخلعها، وقد تتلف أيضًا الأنسجة الدقيقة للأذن الداخلية ولا علاج لهذه الحالة الأخيرة، أما إصابات الأذن الوسطى، فقد يتم إصلاح العديد منها جراحيًا.

قد يؤدي التعرض إلى ضجيج لفترة طويلة، إلى فقد تدريجي للسمع، كما يحدث لدى التعرض للضوضاء في أماكن العمل أو الاستماع الدائم إلى موسيقى صاخبة، وينبغي عمومًا تجنب الضوضاء العالية كلما أمكن ذلك وارتداء واقيات الأذن ولاسيما في الأماكن الصاخبة وقد تتضرر الخلايا الشعرية للقوقعة، وكذلك العصب السمعي نتيجة تناول بعض الأدوية بما فيها الأسبرين وبعض المضادات الحيوية، وقد يؤدي الاستمرار في تعاطيها إلى فقدان السمع، وأحيانًا يعود السمع إلى وضعه الطبيعي بعد التوقف عن تعاطي تلك الأدوية.

الأمراض:

تتعرض أذن الإنسان للعديد من الأمراض أهمها:

١ – التهاب الأذن الوسطى.

٢ – تصلب عظيمات الأذن.

٣ – ورم العصب السمعي.

٤ – داء مينيير.

٥ – صمم الشيخوخة.

التهاب الأذن الوسطى:

وهو التهاب للأذن الوسطى، يصيب الأطفال بكثرة، وقد يسبب فقدًا سمعيًا شديدًا إذا لم يعالج فورًا. وهناك ثلاثة أنواع رئيسية من هذا الالتهاب هي: الحاد والمزمن والمَصْليّ. التهاب الأذن الوسطى الحاد يحدث نتيجة انتشار العدوى من الأنف أو الحلق، ويتجمع الصديد في الأذن الوسطى محدثًا ألمًا شديدًا وفقدًا محدودًا للسمع، ويمكن معالجة غالبية تلك الحالات باستخدام المضادات الحيوية. التهاب الأذن الوسطى المزمن التهاب شديد أو متكرر للأذن الوسطى، وقد يؤدي إلى تمزق طبلة الأذن ويلي ذلك خروج متواتر للصديد من الأذن الوسطى، وغالبًا ما يلتحم غشاء الطبلة تلقائيًا، إلا أن بعض الحالات تتطلب تدخلاً جراحيًا، ويستعمل الجراحون أنسجة ضامه من أوردة أو عضلات المريض نفسه، وذلك لإصلاح طبلة الأذن. وقد يستمر خروج الصديد من الأذن في الأحوال الشديدة، وتتلف العظيمات السمعية تدريجيًا، كذلك قد ينمو جلد قناة السمع الخارجية باتجاه الأذن الوسطى مكونًا جيبًا صغيرًا يسمى الكيسة. وإذا ما استمر هذا الجيب في النمو، فقد يتلف أجزاء من الأذن الداخلية والعصب الوجهي والدماغ ويمكن استئصال أغلب هذه الكيسات جراحيًا، كما يمكن أن يستبدل بعظيمات السمع التالفة أخرى صناعية أو منقولة من شخص آخر.

التهاب الأذن الوسطى المَصْلي ينجم عن انسداد قناة إستاخيو، وتتعدد أسباب هذا الانسداد، كحدوث التهاب جهاز التنفس أو التهاب الغدد أو بسبب الحساسية أو وجود بعض العيوب الخلقية. وتراكم مادة سائلة في الأذن الوسطى تعوق مرور الاهتزازات عبر الطبلة وعظيمات السمع، ويختلف هذا الالتهاب عن الالتهاب الحاد والمزمن في عدم الشعور بالألم وعدم خروج صديد من الأذن، ويكون العلاج بشق غشاء الطبلة وغرس أنبوب في الشق بما يسمح للمادة السائلة بالخروج، وبعد ذلك يتم علاج سبب انسداد قناة إستاخيو.

تصلب عظيمات الأذن:

يبدأ في سن البلوغ المبكر، ويتطور ببطء وتنمو فيه مادة أسفنجية شبه عظمية حول الركاب مما يعوق حركتها في النافذة البيضيّة ومن أعراض هذا المرض فقد السمع التدريجي. ولم يتوصل الأطباء إلى تحديد سبب هذا المرض، ويكون العلاج جراحيًا بأن يستبدل بالركاب ركاب آخر صناعي مما يحسِّن السمع.

ورم العصب السمعي:

وفيه يقل السمع تدريجيًا مع الإحساس بالطنين (رنين أو ضوضاء في الأذن). وينبغي استئصال هذا الورم جراحيًا حتى لا ينمو، ويمتد حتى قاعدة الدماغ ويؤدي إلى إتلاف وظائفه الحيوية.

داء مينيير:

هو مرض يصيب الأذن الداخلية، ويتميز بنوبات دورية من فقد السمع مع طنين ودوار، وبتكرار النوبات يصبح فقد السمع شديدًا. ومازال السبب الحقيقي للمرض مجهولاً، إلا أنه لوحظ أن هناك زيادة في حجم وضغط سائل الأذن الداخلية مصاحبة لهذا المرض، مما يتلف الخلايا الشعرية للقوقعة ولأعضاء الدهليز. يصف الأطباء بعض الأدوية لمعالجة الدوار الناتج عن داء مينيير، ولكن هذه المعالجات لا تستطيع منع حدوث فقد السمع، وقد يلجأ في الحالات الشديدة للتدخل الجراحي بهدف إيجاد تصريف للسائل الزائد، وبالتالي تخفيض الضغط داخل الأذن الداخلية، وقد تؤدي الجراحة إلى الشفاء من الدوار وإلى إيقاف المزيد من فقد السمع.

صمم الشيخوخة:

وهو فقد السمع التدريجي المصاحب للتقدم في السن، وغالبًا ما يبدأ بعد تجاوز الإنسان الستين، ويعتقد بعض المتخصصين في أمراض الأذن أنه بتقدم السن يبلى عصب القوقعة كأي نسيج آخر في الجسم، وهذا هو سبب المرض، وتتميز الحالة بصعوبة سماع الأصوات المرتفعة، وكذلك صعوبة السمع في الأجواء الصاخبة، وقد يصاحب ذلك حدوث طنين في الأذن.

لم يكتشف أي علاج لهذا المرض، ويستطيع أغلب هؤلاء المرضى سماع وفهم الكلام بطريقة معقولة، أما في الحالات الشديدة فيمكنهم الاستفادة من مُسَاعِدات السمع ومن تعلم قراءة الشفاه. ويستطيع أفراد العائلة مساعدة أقاربهم المصابين عن طريق نطق الكلام ببطء وبطريقة واضحة، كذلك استعمال الإيماءات المرئية مع الكلام أثناء التفاهم معهم.

* * *

الالتهابات الكبدية الفيروسية

الالتهاب الكبدي الفيروسي يعتبر من أكثر الأمراض المعدية انتشارا في العالم.. يوجد ستة أنواع معروفة من الفيروسات تسبب الالتهاب الكبدي الفيروسي وهي:

١ - الفيروس المسبب للالتهاب الكبدي (أ) Hepatitis A

٢ - الفيروس المسبب للالتهاب الكبدي (ب Hepatitis B أو HBV)

٣ - الفيروس المسبب للالتهاب الكبدي (ج Hepatitis C أو HCV)

٤ - الفيروس المسبب للالتهاب الكبدي (د Hepatitis D)

٥ - الفيروس المسبب للالتهاب الكبدي (هـ Hepatitis E)

٦ - الفيروس المسبب للالتهاب الكبدي (و Hepatitis G)

الالتهاب الكبدي الوبائي (أ):

الإصابة:

يتواجد الفيروس في براز الأشخاص المصابين بالتهاب الكبد الوبائي (أ)، وتنتشر العدوى عادة من شخص إلى شخص أو تتم الإصابة عن طريق الأكل والشرب الملوثين بهذا الفيروس من شخص مصاب به.. فمثلا تتم العدوى عن طريق تناول الطعام الغير مطهي (مطبوخ) كالمحار، السلطات، الفواكه التي تؤكل بدون تقشير بعد غسله بماء ملوث أو بعد تلوثه من عمال المطاعم المصابين بالفيروس..

الأعراض:

الذين يصابون بأعراض واضحة يصابون بأعراض مشابهة لأعراض الأنفلونزا (حمى، قشعريرة)، أيضا ربما تشمل الأعراض فقدان الشهية للطعام، غثيان، يرقان (اصفرار الجلد والعينين)، تحول البول إلى اللون الداكن كلون الشاي، تحول البراز إلى اللون الفاتح، ألم في الجزء الأيمن العلوي من البطن، وضعف عام أو إعياء.. التهاب الكبد الوبائي (أ) لا يتحول إلى مرض مزمن ولكن الشفاء التام يكون بطيء.. الإصابة عند الأطفال (بالذات أقل من ٦ سنوات) عادة تكون الإصابة بدون أعراض واضحة.. بالنسبة للبالغين تستمر الأعراض لمدة شهر تقريبا والشفاء التام يستغرق ٦ أشهر.. تحدث انتكاسه مرضية عند ٢٠٪ من المرضى..

هذه الانتكاسة تضعف المريض لمدة ١٥ شهر تقريبا..

الوقاية:

إذا كنت تعيش في أو تنوي السفر إلى بلد ينتشر فيه الفيروس أو تتعرض لخطر الإصابة لسبب ما فإنه بالإمكان تجنب الإصابة بإتباع التالي:

١- غسل اليدين جيدا قبل الأكل..

٢- غلي ماء الشرب أو شراء مياه صحية..

٣- عدم تناول طعام نيئ (غير مطهي) كالمحار، السلطات، والفواكه التي تؤكل بدون تقشير.. هذه المأكولات ربما تكون ملوثة حتى في أفخم المطاعم..

٤- تجنب المشروبات التي تباع في الشوارع..

٥- التطعيم ضد فيروس التهاب الكبد الوبائي (أ)..

العلاج:

بالإمكان تجنب الإصابة بالفيروس بواسطة اللقاح الواقي أو المستضدات المناعية، التى توفر حماية قصيرة المفعول (٣ – ٥ أشهر).. أما اللقاح الواقي أو التطعيم فيوفر حماية طويلة المفعول تستمر لمدة ٤ سنوات تقريبا.. وفى الحقيقة لا يوجد دواء خاص لعلاج التهاب الكبد الوبائي (أ) ويتم إتباع الأتي:

أ – أخذ قسط من الراحة..

ب – استخدام المسكنات مثل باراسيتامول لتخفيف الحرارة وتسكين الألم..

أما فيما يتعلق بقلة الشهية، فيستطيع الشخص تناول أي شيء يشتهيه دون أي تحفظات، ويستحسن الإكثار من السوائل والفاكهة الطازجة بعد غسلها جيدا ومن الأهمية أن يتخذ المريض الاحتياطات اللازمة لمنع إصابة الآخرين وخاصة من هم حوله، وذلك بعدم مشاركتهم في الأكل والشرب، وكذلك في أغراضه الشخصية، كما يجب عليه الاهتمام بالنظافة وغسل الأيدي بالماء والصابون عدة مرات يوميا، وخاصة بعد الذهاب إلى الحمام ويجب الاستمرار على هذا النظام لمدة لا تقل عن ثلاثة أسابيع من بداية الأعراض حيث إن الشخص يكون شديد العدوى للآخرين خلال هذه الفترة..

يتم تدمير الفيروس عند تعرضه لحرارة ٨٥ درجة مئوية لمدة دقيقة ويمكن قتله في ماء الشرب بإضافة الكلورين.. لذا لابد من طبخ الطعام جيدا وإضافة الكلورين لماء الشرب أو غليه جيداً قبل الاستعمال الآدمي..

الالتهاب الكبدي الوبائي (ب):

التهاب الكبد الفيروسي (ب) يعتبر مشكلة صحية عالمية رئيسية.. في الحقيقة، المرض يأتي في الترتيب الثاني بعد التبغ كسبب للإصابة بالسرطان.. بالإضافة لذلك، فيروس التهاب الكبد(ب) يعتبر أكثر عدوى من فيروس نقص المناعة المكتسبة الذي يسبب مرض الإيدز في الولايات المتحدة يصاب ٣٠٠٠٠٠ إنسان كل سنة.. تقريبا يموت ٥٩٠٠ إنسان سنويا كنتيجة للمرض: ٤,٠٠٠ من التليف الكبدي؛ ١٥٠٠ من سرطان الكبد؛ و٤٠٠ من تطور سريع لالتهاب الكبد.. إن خطر الإصابة بالتهاب الكبد الفيروسي (ب) يقدر بـ ٥٪ في الولايات المتحدة.. وتكون نسبة خطر الإصابة أكبر لبعض الفئات.. معظم الأشخاص الذين يصابون بفيروس الكبد ب يستطيعون مقاومته وطرده من الجسم، إلا أن هناك نسبة تقدر بـ ٥ - ١٠٪ لا تستطيع أجسامهم التخلص منه فيصبحون حاملين له وقد يتطور المرض عند نسبة قليلة منهم إلى تليف بالكبد، سرطان الكبد، فشل كبد، أو الموت.. بالإضافة لذلك يتطور المرض عند ١٠٪ من المصابين تقريبا ليصبح مزمنا ويصبح الشخص حاملا لهذا الفيروس وقادر على نشر المرض إلى الآخرين.. في الولايات المتحدة يوجد ١.٢٥ مليون إنسان مصاب إصابة مزمنة، ونسبة كبيرة منهم لا يوجد لديهم أعراض مرضية..

الأعراض:

بعد الإصابة بالفيروس بـ ٦٠ - ١٢٠ يوم تبدأ الأعراض بالظهور.. ولكن تظهر الأعراض فقط في ٥٠٪ من المصابين البالغين، أما بالنسبة للرضع والأطفال فنسبة ظهور الأعراض تكون في الغالب أقل.. بعض الناس يصبحون مرضى جدا بعد إصابتهم بالفيروس..

أما الأعراض المرضية فيمكن أن تشمل:

١- يرقان (اصفرار الجلد والعينين)..

٢- تحول البول إلى اللون الداكن كلون الشاي..

٣- تحول البراز إلى اللون الفاتح..

٤- أعراض كأعراض الأنفلونزا فقدان الشهية، ضعف عام وإعياء، غثيان وقييء..

٥- حمى، صداع أو ألم في المفاصل..

٦- طفح جلدي أو حكة..

٧- ألم في الجزء الأيمن العلوي من البطن..

٨- عدم تحمل للطعام الدسم والسجائر..

هذه الأعراض عادة لا تظهر لدى أغلبية المرضى المصابين بهذا الفيروس ولكنها تكون شائعة أكثر عند الذين يصابون بالالتهاب وهم كبار.. الطريقة الوحيدة التي يمكن بها تحديد المرض هي تحليل الدم الخاص بهذا الفيروس..

الإصابة:

يتواجد فيروس الالتهاب الكبدي الفيروسي (ب) في الدم وسوائل الجسم الأخرى مثل (السائل المنوي - الإفرازات المهبلية - حليب الأم - الدموع - اللعاب).. وتتم العدوى عند التعرض لهذه السوائل أثناء المعاشرة الجنسية، استخدام إبر ملوثة، عن طريق الفم، أو عن طريق جرح أو خدش في الجلد.. بمقدور فيروس الالتهاب الكبدي الفيروسي (ب) العيش على سطح المواد الملوثة لمدة شهر ومن الممكن الإصابة به من خلال المشاركة في استخدام أدوات الحلاقة أو فرش الأسنان.. ومع ذلك فإنه في حوالي من ٣٠٪ من الحالات لا تعرف الطريقة التي تمت بها العدوى.. بعد الإصابة يقوم جهاز المناعة بتخليص الجسم من الفيروس عند ٩٥٪ من البالغين وبذلك يتم شفائهم خلال شهور قليلة ولن تتم إصابتهم به مرة أخرى بسبب تكوين أجسام مضادة لهذا الفيروس والتي يمكن اكتشافها بواسطة تحليل الدم المسمى أنتي إتش بي أس.. هذا يعني أن المريض قد شفي من هذا المرض ولن يعود إليه مرة أخرى وليس حاملا للفيروس، أي لن ينقل الفيروس للآخرين.. تكون نتيجة هذا التحليل

Anti - HBs غالباً إيجابية عندما يأخذ الشخص التطعيم الخاص بالالتهاب الكبدي الفيروسي (ب(.. أما بالنسبة لحوالي ٥٪ من البالغين و٢٥٪ إلى ٥٠٪ من الأطفال أقل من ٥ سنوات و٩٠٪من حديثي الولادة المصابين بالالتهاب الكبدي الفيروسي (ب)لا يستطيعون التخلص من هذا الفيروس ويصبحون بذلك مصابين أو حاملين لهذا الفيروس أي بإمكانهم نقل الفيروس إلى أشخاص آخرين..

الوقاية والعلاج:

١- التأكد من أنك وأفراد عائلتك قد تلقيت الـ ٣ جرعات التطعيمية..

٢- استخدام العازل الطبي عند المعاشرة الجنسية (إذا لم يكن لدى أحد الزوجين مناعة ولم يتلق التطعيم وكان أحدهما مصابا أو حاملا للفيروس)..

٣- ارتداء القفازات عند لمسك أو تنظيفك لأي دم..

٤- تجنب الاستعمال المشترك لأدوات الحلاقة (مثلا الأمواس في محلات الحلاقة)، وفرش الأسنان أو أقراط التي توضع في ثقب الأذن أو الأنف للسيدات والأدوات المستخدمة لهذا الغرض ومقصات الأظافر، وأدوات الوشم والختان..

٥- تجنب الاشتراك مع الآخرين في مضغ اللبان أو إعطاء الطفل طعاما ممضوغا من قبل الآخرين..

٦- التأكد من تعقيم الإبر والمعدات الطبية ذات الاستعمال المشترك مثل معدات طبيب الأسنان..

ومع ذلك فلا ينتقل التهاب الكبد الفيروسي (ب) عن طريق التعاملات البسيطة مثل:

- المصافحة..
- القبلات العادية التي لا تحمل لعابا..
- تناول طعام تم إعداده عن طريق شخص حامل للفيروس..
- زيارة مصاب بالمرض..
- اللعب مع طفل حامل الفيروس..

- العطاس أو السعال..
- الأكل والشرب من وعاء واحد..

يوجد الدواء المسمى الإنترفيرون والذي ثبتت فاعليته في السيطرة على المرض في حوالي ٣٠٪ من المرضى.. هناك أيضا بعض الأدوية الأخرى والتي ثبتت فاعليتها حديثا مثل دواء لامو فيدين.. ولا تزال الأبحاث مستمرة لإيجاد أدوية أخرى ذات فاعلية كبيرة وأقل مضاعفات.. وتم الآن اعتماد العقارات الجديدة المشتقة المطورة للإنترفيرون، وهي بيج - إنترفيرون ألفا والنتائج تعتبر فعلا مشجعة جدا..

الالتهاب الكبدي الوبائي (ج):

الالتهاب الكبدي الوبائي (ج) قاتل وهو يوصف غالبا بالوباء"الصامت"، الالتهاب الكبدي الوبائي (ج) يبقى مجهول بشكل نسبي وعادة يتم تشخصيه في مراحله المزمنة عندما يتسبب بمرض كبدي شديد.. الالتهاب الكبدي الوبائي (ج) أكثر عدوى وأكثر شيوعا من فيروس إتش آي في HIV)الفيروس الذي يسبب مرض الإيدز(ويمكن أن يكون مميت.. فالالتهاب الكبدي الوبائي (ج) يصيب على الأقل ١٧٠ مليون إنسان على مستوى العالم يشمل ذلك ٩ مليون أوربي و٤ مليون أمريكي.. فهو يعتبر أكثر من تهديد للصحة عامة، إذ بإمكانه أن يكون الوباء العالمي القادم.. في الولايات المتحدة الأمريكية وحدها يصاب ١٨٠٠٠٠ إنسان سنويا ويقدر عدد الذين يموتون سنويا بسبب الالتهاب الكبدي الوبائي (ج) بـ ١٠٠٠٠ إنسان.. يتوقّع ارتفاع هذا العدد إلى ثلاثة أضعاف خلال العشرة سنوات القادمة.. الحقيقة القاسية هي أننا إلى الآن نعرف فقط القليل جدا عن الالتهاب الكبدي الوبائي (ج)..

الإصابة:

ينتقل بشكل أساسي من خلال الدم أو منتجات الدم المصابة بالفيروس.. فهو واحد من عائلة من ستة فيروسات (أ، ب، ج، د، هـ، و) أو (A, B, C, E, D, G) تسبب التهاب كبدي والسبب الرئيسي لأغلبية حالات التهاب الكبد الفيروسي.. بعد الإصابة بالفيروس يستغرق تطور مرض الكبد الحقيقي حوالي ١٥ سنة.. ربما تمر ٣٠ سنة قبل أن يضعف الكبد بالكامل أو تظهر الندوب أو الخلايا السرطانية.. "القاتل الصامت"، الالتهاب الكبدي

الوبائي (ج)، لا يعطي إشارات سهلة التمييز أو أعراض.. المرضى يمكن أن يشعروا ويظهروا بشكل صحي تام، لكنهم مصابون ويصيبون الآخرون.

وطبقا لمنظمة الصحة العالمية، ٨٠٪ من المرضى المصابين يتطورون إلى التهاب الكبد المزمن.. ومنهم حوالي ٢٠ بالمائة يصابون بتليف كبدي، ومن ثم ٥ بالمائة منهم يصابون بسرطان الكبد خلال العشرة سنوات التالية.. حاليا، يعتبر الفشل الكبدي بسبب الالتهاب الكبدي (ج) المزمن السبب الرئيسي لزراعة الكبد في الولايات المتحدة.. ويكلف ما يقدر بـ ٦٠٠ مليون دولار سنويا في النفقات الطبية ووقت العمل المفقود.

لقد تم التعرف على الفيروسات المسببة للالتهاب الكبدي (أ) و(ب) منذ زمن طويل إلا أن الفيروس المسبب للالتهاب الكبدي(ج) لم يتم التعرف عليه إلا في عام ١٩٨٩م.. ولقد تم تطوير وتعميم استخدام اختبار للكشف عن الفيروس(ج)عام١٩٩٢.. هذا الاختبار يعتمد على كشف الأجسام المضادة للفيروس ويعرف باسم (ANTI-HCV).. ويتم انتقال العدوى بهذا الفيروس بالطرق التالية:

١- نقل الدم، منتجات الدم (المواد المخثرة للدم، إدمان المخدرات عن طريق الحقن، الحقن..

٢- زراعة الأعضاء(كلية، كبد، قلب)من متبرع مصاب..

٣- مرضى الفشل الكلوي الذين يقومون بعملية الغسيل الكلوي..

٤- استخدام إبر أو أدوات جراحية ملوثة أثناء العمليات الجراحية أو العناية بالأسنان..

٥- الإصابة بالإبر الملوثة عن طريق الخطأ..

٦- المشاركة في استعمال الأدوات الحادة مثل أمواس الحلاقة أو أدوات الوشم..

٧- العلاقات الجنسية المتعددة الشركاء..

الفيروس لا ينتقل بسهولة بين المتزوجين أو من الأم إلى الطفل ولا ينصح باستخدام الواقي أو العازل الطبي للمتزوجين، ولكن ينصح باستخدامه لذوي العلاقات الجنسية المتعددة.. أهم طريقتين لانتقال العدوى هما إدمان المخدرات عن طريق الحقن بسبب استعمال الإبر وتداولها بين المدمنين لحقن المخدرات، ونقل الدم ومنتجاته.. لذلك كان

مستقبلو الدم، حتى عام ١٩٩١، معرضين لخطر العدوى بفيروس الالتهاب الكبدي(ج).. كذلك أصبح الالتهاب الكبدي من نوع (ج) واسع الانتشار بين مرضى الناعور أو الهيموفيليا (مرض عدم تجلط الدم) والذين يتم علاجهم بواسطة مواد تساعد على تخثر الدم والتي كانت تعد من دم آلاف المتبرعين قبل اكتشاف الفيروس.. تحدث العدوى أيضاً بين الأشخاص دون وجود العوامل التي تم ذكرها ولأسباب غير معروفة.. على العكس من فيروس الالتهاب الكبدي (أ) ففيروس الالتهاب الكبدي (ج) لا يتم نقله عن طريق الطعام أو الماء أو البراز.. كما أن فيروس الالتهاب الكبدي (ج) غير معد بصورة كبيرة بين أفراد الأسرة..

الوقاية:

لسوء الحظ لا يوجد حتى الآن تطعيم أو علاج وقائي ضد الالتهاب الكبدي (ج) ولكن توجد بعض الإرشادات التي يمكن إتباعها للحد من الإصابة به:

- استعمال الأدوات والآلات الطبية ذات الاستعمال الواحد لمرة واحدة فقط مثل الإبر..
- تعقيم الآلات الطبية بالحرارة (أوتوكلاف – الحرارة الجافة)..
- التعامل مع الأجهزة والنفايات الطبية بحرص..
- تجنب الاستعمال المشترك للأدوات الحادة مثل (أمواس الحلاقة والإبر وفرش الأسنان ومقصات الأظافر)..
- تجنب المخدرات..
- المرضى المصابون بالالتهاب الكبدي(ج) يجب أن لا يتبرعوا بالدم لأن الالتهاب الكبدي(ج) ينتقل عن طريق الدم ومنتجاته.. هناك شبه إجماع في الوقت الحالي على أن الأشخاص المصابين بالفيروس (ج) يجب ألا يقلقوا من انتقال العدوى إلى ذويهم في البيت، أو إلى الذين يعملون أو يتعاملون معهم إذا اتبعوا التعليمات السابقة.. لأن الفيروس (ج) لا ينتقل عن طريق الأكل والشرب، لذا فإن الأشخاص المصابين بالفيروس (ج) يمكن أن يشاركوا في إعداد الطعام للآخرين.. الشخص المصاب بالالتهاب الكبدي(ج) معرض أيضا للإصابة بالالتهاب الكبدي (أ) و(ب).. ويلزم

استشارة طبيب بخصوص إمكانية التطعيم ضد الالتهاب الكبدي (أ) أو (ب)..

العلاج:

إلى أواخر التسعينيات تم استخدام دواء إنترفيرون ألفا عن طريق الحقن ٣ مرات أسبوعيا مع دواء ريبافيرين عن طريق الفم لعلاج الالتهاب الكبدي المزمن (ج) لمدة ٦ أو ١٢ شهرا وكانت نتائجه غير مشجعة وبالذات في العالم العربي.. ولكن الآن وبعد أن تم تطوير دواء الإنترفيرون بشكل مختلف أدى إلى زيادة فاعليته بشكل كبير فإن الأطباء ينصحون باستخدام الإنترفيون المطور والمسمى بيج - إنترفيرون ويعطى مرة واحدة أسبوعيا بدلا من ٣ مرات.. والنتائج تعتبر فعلا مشجعة جدا إذ أصبح بإمكان الأطباء الآن القول بأنه يتوفر علاج للالتهاب الكبدي الوبائي (ج).. وبناء على نوع الفيروس فإنهما يستخدمان إما لوحدهما أو مع دواء ريبافيرين عن طريق الفم لمدة ٦ أو ١٢ شهرا.. ومع ذلك فدواء ريبافيرين ضار بالجنين ويسبب تشوهات، لذلك يمنع الحمل أثناء تعاطيه سواء من قبل الأم أو الأب.. ويجب اتخاذ جميع الاحتياطات لمنع حدوث الحمل عن طريق استخدام وسائل منع الحمل..

الالتهاب الكبدي الوبائي (د):

الفيروس (د) ويسمى أيضا بفيروس الدلتا لا يستطيع استنساخ نفسه (التكاثر) إلا بوجود فيروس آخر، لذلك ففيروس التهاب الكبد الوبائي (د) يوجد دائما مع (التهاب الكبد الوبائي) (ب Hepatitis B).. يوجد الفيروس (د) في المملكة العربية السعودية عند ٨٪ من المصابين بالتهاب الكبد الوبائي (ب) وعند أقل من ٢٪ من حاملي فيروس التهاب الكبد الوبائي(ب)..

الإصابة:

ينتقل التهاب الكبد الوبائي (د) عن طريق نقل الدم أو منتجاته.. أو بالاتصال الجنسي العوامل المساعدة على انتقاله تشبه العوامل المساعدة على انتشار فيروس التهاب الكبد الوبائي (ب) والمدمنون على المخدرات عن طريق الحقن هم أكثر المصابين..

الأعراض:

عندما يصاب المريض بعدوى الفيروس (د) والفيروس (ب) في نفس الوقت تسمى العدوى عدوى متزامنة وعندما تحدث الإصابة بفيروس (د) في أي وقت عند المريض المصاب بفيروس التهاب الكبد الوبائي (ب) تسمى عدوى إضافية.. ويجب وضع احتمال العدوى الإضافية بالفيروس (د) عند أي مريض بالتهاب الكبد الوبائي (ب) المزمن والذي يعاني من تطور سيئ ومفاجئ للمرض.. وعادة يوجد سابقة أو سوابق للتعرض للدم الملوث، مثلا مدمن على المخدرات عن طريق الحقن وفي الحالات الحادة والشديدة بشكل خاص من التهاب الكبد الوبائي (ب) فإنه يوجد احتمال كبير بأن تكون هناك إصابة متزامنة بالفيروس (د)..

الوقاية:

لا يوجد إلى الآن تطعيم ضد هذا الفيروس، ولكن بما أنه يلزم وجود الفيروس (ب) لتتم العدوى بالفيروس (د) فالتطعيم ضد الفيروس (ب) يوفر الحماية ضد الفيروسين ولو بطريقة غير مباشرة بالنسبة للفيروس (د).. أما المرضى المصابين بالفيروس (ب) فهم معرضين للإصابة بالفيروس (د)، ولذلك يجب اتخاذ إجراءات الوقاية الضرورية لتفادي الإصابة..

العلاج:

يستخدم دواء إنترفيرون ألفا لعلاج المرضى المصابين بالتهاب الكبد الوبائي (ب) و(د).. بعض الدراسات تقترح بأن استخدام جرعات أعلى من تلك المستخدمة لعلاج التهاب الكبد الوبائي (ب) ربما يكون مفيدا..

الالتهاب الكبدي الوبائي (هـ):

التهاب الكبد الوبائي (هـ) يعتبر من الأمراض الوبائية المرتبطة بتلوث المياه.. لقد تسبب الفيروس (هـ) في حدوث عدة كوارث وبائية في عدة بلدان كالهند (١٩٥٥ و١٩٧٥ - ١٩٧٦) والاتحاد السوفيتي (١٩٧٥ - ١٩٧٦) ونيبال (١٩٧٣) وبورما (١٩٧٦ - ١٩٧٧) والجزائر (١٩٨٠ - ١٩٨١) وساحل العاج (١٩٨٣ - ١٩٨٤) ومخيمات اللاجئين في شرق السودان والصومال (١٩٨٥ - ١٩٨٦) والمكسيك (١٩٨٦).

بينت بعض الأبحاث أن هذا الفيروس تقريبا أصاب ١٠٪ من سكان المملكة العربية السعودية و٢٥٪ من سكان جمهورية مصر العربية..

الإصابة:

ينتقل هذا الفيروس إلى الإنسان عن طريق الفم بواسطة الأكل أو الشرب الملوثين.. ولأن الفيروس يخرج من جسم المصاب عن طريق البراز فعادة يكون سبب العدوى مياه الشرب الملوثة بمياه الصرف الصحي.. تتراوح فترة حضانة الفيروس بين أسبوعين و ٩ أسابيع ويعتبر الأشخاص بين ١٥ - ٤٠ سنة أكثر عرضة للإصابة به النساء الحوامل أكثر المعرضين وبشكل خاص للإصابة بهذا الفيروس وتكون نسبة الوفاة لديهم أعلى بكثير، إذ ربما تصل إلى ٢٠٪مقارنة بأقل من ١٪ عند الآخرين..

الأعراض:

سر يريا لا يوجد فرق بين التهاب الكبد الوبائي (هـ) والتهاب الكبد الوبائي (أ).. الفيروس (هـ) يسبب التهاب كبدي حاد عادة يزول تلقائيا والأعراض تشمل الصفار (اليرقان)، ضعف عام، ضعف الشهية، الغثيان، آلام البطن، وارتفاع الحرارة.. من الممكن أن يؤدي الالتهاب إلى قتل خلايا الكبد وبالتالي إلى فشل كبدي ثم الوفاة خاصة عند النساء الحوامل..

الوقاية:

١- شرب الماء النظيف..

٢- منع تلوث مياه الشرب بمياه الصرف الصحي..

٣- تناول الأطعمة الغير ملوثة أو المطبوخة(الحرارة تقضي على الفيروس)..

٤- الاهتمام بالنظافة الشخصية خاصة لدى المصابين وذلك بغسل اليدين بالماء والصابون بعد استعمال الحمام..

الالتهاب الكبدي الوبائي (و):

اكتشف الفيروس عام ١٩٩٦ ولكن المعلومات المتوفرة قليلة جدا ولا تزال الأبحاث جارية لمعرفة المزيد.. والمعلومات المتوفرة حاليا ربما تتغير مع ظهور نتائج الأبحاث.. وتقدر نسبة حدوثه بـ ٠.٣٪ أو ٣ حالات من كل ١٠٠٠ حالة من حالات الالتهابات الكبدية الحادة.. ويعتقد بأنه يسبب من ٩٠٠ إلى ٢٠٠٠ حالة التهاب فيروسي في السنة معظمها بدون أعراض وبأن نسبة ٩٠ - ١٠٠٪ من المصابين به تصبح إصابتهم مزمنة ولكنه نادرا ما يسبب مرضا مزمنا شديد المضار مقارنة بفيروسات الكبد الأخرى..

العدوى:

١ - نقل الدم أو منتجات الدم..

٢ - إدمان المخدرات عن طريق الحقن..

٣ - تزامن وتعدد الإصابة بفيروس الكبد الوبائي (ج)..

٤ - طرق أخرى (لا تزال غير مؤكدة أو معروفه)..

* * *

الأمراض الفيروسية الأخرى:

الأنفلونزا الوبائية:

تعرف الأنفلونزا الوبائية على أنها "وباء عالمى للانفلونزا يظهر بين البشر بأعداد غفيرة، ويشمل معظم دول العالم.. ويحدث بسبب ظهور فيروس جديد محور وراثياً غير معروف من ذى قبل، ومن ثم لا تتوفر ضده أية مناعة فى أى واحد من البشر".. ولهذا فلا يجوز لنا ان نطلق مصطلح الأنفلونزا الوبائية إلا بعد أن يحدث ويتحور الفيروس.. ثم لكى يمكن القول بأن الأنفلونزا قد أمست وبائية يجب أن تصل نسبة المصابين بالمرض - حسبما حددتها الدوائر الصحية، ومن خلال الأرقام - إلى ٤٠٠ شخص على الأقل من بين ١٠٠ ألف شخص (أى بنسبة ٤ ‰ فى الألف).

وعادة ما يطلق العلماء على فيروس الأنفلونزا الوبائية لقب "العملاق النائم" لما يسببه من خطورة على حياة الإنسان، فإذا ما واتته الفرصة للإنتشار بشكل وبائى، أهلك الحرث والنسل وحصد أرواح الملايين من بنى البشر.. ولعل العلماء يرجعون خطورة فيروس "الأنفلونزا الوبائية" إلى مقدرته البالغة على خداع الإنسان وذلك عن طريق إحداث تغييرات جوهرية فى بعض جيناته الوراثية كل عام.. بل وتغيير كل جيناته الوراثية كل ٤ سنوات الأمر الذى يستحيل معه أن يتعرف جسم الإنسان عليه أو أن يقاومه.. وقد ترتب على ذلك أن صار من المستحيل إعطاء لقاح أو مصل يدوم تأثيره لأكثر من هذه المدة.. كما وأن أحد أسباب خطورة هذا الفيروس هى أن نحو ٩٠٪ من إجمالى عدد الوفيات التى يخلفها من بين الذين يعانون من أمراض مزمنة كالسكر والقلب والكلى وأمراض الدم المزمنة، وكبار السن ومرضى حساسية الصدر والأنف.. كذلك فإن المضاعفات التى يحدثها الفيروس قد تصل فى المدخنين إلى درجة الإصابة بإلتهاب رئوى!! وقد عزل فيروس الأنفلونزا الوبائية فى عام١٩٢٣م، وحضر اللقاح الخاص به فى الأربعينيات من القرن العشرين.. وللحق فإن العلماء لا يأملون فى القضاء عليه أو حتى السيطرة عليه بنفس الصورة التى تم التعامل بها مع فيروس كالمسبب لمرض شلل الأطفال والجدرى والحصبة والسعار.. إلخ، ومع ذلك فلدى العلماء طرق

عديدة لمقاومته وكبح زمامه..

ظهر الفيروس مع مولد القرن الحادى والعشرين كما يلى:

- فى بريطانيا تضاعف عدد المصابين بالأنفلونزا خلال شهر واحد فقط أربع مرات حيث أصيب ١٩٧ شخص من بين ١٠٠ ألف.. وللعلم فقد كلفت مواجهة انتشار الأنفلونزا الحكومة البريطانية ٢٠٠ مليون جنيه إسترلينى!!
- فى فرنسا أصيب نحو مليون شخص بالأنفلونزا، ورغم هذا تزعم السلطات الصحية أن كل شىء تمام!!
- فى ألمانيا بلغ أعداد المصابين بالأنفلونزا الضعف مقارنة بالأعوام السالفة..
- فى فينا (عاصمة النمسا) أصيب ١٧.٢٠٠ شخص بالأنفلونزا أى نحو ١٪ من جملة عدد سكان العاصمة.. ولذا فقد أعلنت الحكومة النمساوية أن وباء الأنفلونزا الذى تتعرض لـه هو الأسوأ منذ أحد عشر عاماً!!
- فى بلجيكا أعلنت الحكومة إنتشار وباء الأنفلونزا وتم تأجيل العمليات غير العاجلة لتوفير أماكن لمرضى الأنفلونزا فى المستشفيات..
- فى يوجوسلافيا أصاب وباء الأنفلونزا ٨٢ ألف صربى و ٤٤ ألفًا من أبناء الجبل الأسود وأدى إلى موت عشرات الأشخاص..
- فى الهند أدى فيروس الأنفلونزا إلى موت ٣١٧ شخص..
- فى الولايات المتحدة الأمريكية انتشر المرض فى أرجاء البلاد.. ومما يذكر فى هذا الصدد أن:
- فى إحدى مستشفيات مدينة نيويورك يضطر المرضى للانتظار ست ساعات للعرض على الطبيب و ١٤ ساعة للحصول على سرير!!
- وأن المواطنين الأمريكيين أصبحوا يتفادون ملامسة بعضهم البعض مخافة أن تصيبهم الأنفلونزا..
- وأن جهات العمل المختلفة تحرص على منح المشتبه فى إصابتهم إجازة للحيلولة ضد انتشار العدوى..

- تم تعميم استخدام المطهرات لقتل الجراثيم، والصابون المضاد للبكتريا، والمناديل الورقية المبللة بالكحول..
- وفى الطائرات أصبح الركاب ينكمشون فى مقاعدهم بمجرد سماع أحد منهم يعطس..

والجدير بالذكر أن الظروف الجوية السيئة، إلى جانب موجات البرد الشديدة التى شهدتها هذه المناطق قد ساعدت إلى ظهور الفيروس بصورة وبائية.. ومع ولهذا فلم يعتبره العلماء فيروساً شرساً أو خطيراً.. ربما لأنه لم يحقق النسبة القياسية فى الإصابة.. ومع كل هذا الخطر فالشيىء المثير للإعجاب أن الإهتمام بمثل هذا الفيروس عالمى فى توجهه، حيث وضعت منظمة الصحة العالمية استراتيجية متميزة بإنشائها "شبكة دولية لمسح فصائل الأنفلونزا"، وفيها يفحص المتخصصون عينات من حلوق وأنوف المشتبه فى إصابتهم بالفيروس عبر تقنية زراعة الأنسجة، بهدف التعرف على السلالة الفيروسية الوبائية، ومن ثم إعداد اللقاح السنوى المناسب لما يستجد من أنواع..

تركيب فيروس الأنفلونزا الوبائية:

الفيروس المسبب للأنفلونزا الوبائية كروى فى شكله، وله حجم يقدر بواحدًا ميكرون، وحامضه النووى من النوع رنا، ويتألف من ٨ جينات، ويحتوى على إنزيم "البوليميريز" المسئول عن عملية تضاعف الفيروس داخل الخلية الحية، والحامض النووى الفيروسى محاط من الداخل بغشاء من البروتين، أما من الخارج فيدثره غلاف بروتينى آخر يتألف من نوعين من الجزيئات البروتينية السطحية.. هما:

١- بروتين "الهيماجلوتينين".. ويرمز له بالرمز "هـ".. و يتمثل دوره فى إعانة الفيروس على إصابة خلايا الجهاز التنفسى بالعدوى. ويتم ذلك عن طريق اندماج هذا البروتين مع مستقبلاته الموجودة بالخلية الحية.

٢- بروتين "نيولامينديز".. ويرمز له بالرمز(ن).. ويتمثّل دوره فى مساعدة الفيروسات الوليدة على الخروج بعد تضاغفها من الجهاز التنفسى لتنطلق فى كل أجزاء الجسم كإنطلاق النار فى الهشيم.

على كل فثمة تغيرات موسيمية تحدث للأحماض الأمينية الفيروسية فى فصلى الخريف

والشتاء، ويحدث تبعاً لذلك تغير كامل فى تركيب الجزيئين (هـ) و (ن) مما يساعد على انتشاره بصورة وبائية!!

أنواع فيروس الأنفلونزا:

فيروس الأنفلونزا - بناءً على التركيب الكيميائى لغشائه الداخلى - على أنواع ثلاثة.. هى:

١- فيروس الأنفلونزا (أ) أو (A) ويوجد منه ١٥ نوعًا من "الهيماجلوتينين" و٩ أنواع من "نيولاميندیز".. وهو النوع الأكثر فتكاً حيث يتسبَّب فى حدوث وباء عالمى كل ١٠ - ٤٠ سنة.. وإليك الأمثلة:

- وباء عام ١٨٤٧ - ١٨٤٨م.. وكان معظم ضحاياه من العجائز!!
- وباء عام ١٩١٨ - ١٩١٩م.. ويذكر أنه تسبب فى موت نحو ٢٢ مليون نسمة كان معظمهم من الشباب!!
- وباء عام ١٩٣٦ - ١٩٣٧م..
- وباء عام ١٩٤٣م..
- وباء عام ١٩٥٧م.. وقد خرج من الصين ثم انتقل إلى كل أنحاء العالم وأطلق عليه الأنفلونزا الأسيوية..
- وباء عام ١٩٦٨م..
- فيروس سيدنى (A)، والذي تم عزله والتعرُّف عليه فى مدينة سيدنى باستراليا عام ٩٧ ويحتوى على جزيء (هـ ٣) و (ن ٣)..

٢- فيروس الأنفلونزا (ب) أو (B) وهو نوع يصيب الإنسان فقط، ويمكن أن يحدث عدوى شديدة تعلو إلى درجة الوباء..

٣- فيروس الأنفلونزا (جـ) أو (C) وهو نوع يصيب الإنسان فقط ولكنه الأضعف بين الثلاثة، والإصابة التى يحدثها بسيطة ومشابهة لنزلات البرد العادية..

العدوى:

طرق العدوى فى أمراض الأنفلونزا والزكام واحدة (*). وتتم كلها بإنتقال الفيروس عن طريق هواء الزفير من الشخص المصاب إلى السليم.. بيد أنه ينتقل بسرعة أكثرعن طريق الكحة وكذا العطسة.. ومن أن تحدث العدوى حتى يستقرالفيروس فى الخلايا المخاطية المبطنة للمسالك والممرات الهوائية، لاسيما فى الحلق والأنف وأعلى القصبة الهوائية.. وعادة ما يصيب فيروس الأنفلونزا الجهاز التنفسي ابتداءً بالأنف والجيوب الأنفية ثم الحلق فالحنجرة فالقصبة الهوائية ومن ثم يظهر الرشح. وتلعب مناعة الجسم دوراً مهماً فى اختفاء الأعراض سريعاً. فتجدها مثلاً تستمر لأسبوع مع أصحاب المناعة الضعيفة، فى حين لا تزيد عن يومين فى ذوى المناعة القوية..

الأعراض:

١- خمول شديد فى الجسم يصاحبه صداع وأوجاع فى العظام والعضلات..
٢- رشح وكحة..
٣- فقدان الشهية تجاه الطعام..
٤- أحياناً سوء الهضم مع القىء..
٥- ارتفاع مفاجئ وشديد فى الحرارة..
٦- التهاب فى الحلق وصعوبة البلع..
٧- زغللة العين..

المضاعفات:

ما لم يلزم المريض الراحة التامة ويتناول فيتامين(جـ) أو(C) فربما حدثت له مضاعفات لا يحمد عقباها. وإذا حدث ودخل الفيروس إلى الرئتين فسوف يسبب فيهما إلتهاباً رئوياً شديداً قد يؤدى - لا قدر الله - إلى الموت المحقق!!

الوقاية والعلاج:

كما يقولون "الوقاية خير من العلاج".. وهنا تتم ضد الأنفلونزا الوبائية كما يلى:

- غسل اليدين باستمرار..
- التخلص من المناديل الورقية أولاً بأول..
- تجنب التقبيل بقدر الإمكان..
- تجنب الوجود فى الأماكن المزدحمة..
- تهوية أماكن التجمعات البشرية مثل الفصول وأتوبيسات المدارس وغيرها..
- تجنب الانتقال من الأماكن الدافئة إلى الأماكن الباردة بشكل فجائى..
- الامتناع عن التدخين..
- تجنب التعرض للبرد القارس..
- عدم إعطاء الأسبرين للأطفال المصابين بالأنفلونزا، نظراً لاحتمال أن يسبب بعض المضاعفات، لذلك ينصح بالاقتصار على استخدام "الباراسيتامول" لخفض الحرارة..
- تجنّب تناول المضادات الحيوية لكى نعطى الجسم الفرصة لتكوين مضادّات الفيروس اللازمة للدفاع عن الجسم..
- تناول التطعيم السنوى حسب السلالات المنتشرة فى نفس العام مما يساعد على تجنّب الإصابة بالأنفلونزا طيلة العام.. ولكن يجب مراعاة الأمور التالية فى حالة التطعيم:
- تناوله من شهر أكتوبر إلى نوفمبر حيث أن أعلى نسبة للإصابة بالأنفلونزا تحدث ما بين شهري يناير ومارس، والأجسام المضادة التى ينتجها التطعيم لا تعمل بكفاءة قبل ٤ – ٦ أسابيع فى حالة التطعيم لأول مرة أو ٢ – ٤ أسابيع فى حالة تكرار التطعيم سنوياً..
- وقد توجد عدة مضاعفات للتطعيم مثل ظهور الاحمرار أو هرش فى مكان الحقن، وارتفاع بسيط فى درجة حرارة الجسم وصداع أحياناً لمدة يوم أو اثنين، وكلها مضاعفات بسيطة.

- يفضل عدم حقن الأطفال بأى نوع آخر من التطعيمات فى الوقت نفسه، فلابد أن تكون هناك فترة زمنية لا تقل عن أسبوع بين كل طعم وآخر..
- لا ينصح بتعاطى لقاح الأنفلونزا لمن يعانون من الحساسية ضد البيض؛ لأن اللقاح يتم تحضيره من صفار البيض ومواد كيماوية أخرى..
- تناول أحد الأدوية المضادة للفيروس.. ومنها: زاناميفير.. أو سيلتاميفير.. أمانتادين.. ريمانتادين..
- رفع مناعة الجسم عن طريق الإكثار من تناول ما يلى:
- فيتامينات موانع الأكسدة الموجودة فى فيتامين A1 مثل الجزر والخضراوات الورقية الطازجة..
- فيتامين جـ (C) الموجود فى الموالح مثل الليمون واليوسفى والبرتقال والجوافة والتفاح والكانتالوب والفواكه والخضراوات الورقية..
- فيتامين هـ (E) الموجودة فى الزيوت النباتية، والأطعمة التى تحتوى على الزنك والسيلينيوم..

أنفلونزا الطيور:

ما من شك فى أن أحد ما فى العالم القاصى والدانى لم يفوته السماع بأنفلونزا الطيور فى شتاء عام ٢٠٠٦م. وذلك حين اجتاح الفيروس (آفيان) قارات العالم.. وهو هو نفسه الفيروس الذى يحمل المسمى الكودى "إتش٥ إن ١.. "(H5N1) وكم أشاعت المعلومات وكذا الالتباسات التى سيقت عنه ذعر وفوضى عظيمين لاسيما فى أرض الكنانة مصر.. على الجانب الآخر، فإن فيروس"إتش٥ إن ١ "(H5N1) والمنتمى إلى مجموعة الفيروسات الوبائية (أ) يعتبر أحد الفيروسات الجديدة التى لم تؤذ الإنسان من قبل عام ١٩٩٧م!! ولو أنه مع ذلك تختلف الأنفلونزا التى يسببها"إتش٥ إن ١ "(H5N1) شكلاً وموضوعاً عن الأنفلونزا الوبائية العالمية التى عرفها العالم عبر سنوات طويلة لاسيما فى عام ١٩١٨م.. ولهذا فإن العلماء إنما يشددون على أنه لا يجوز لنا أن نطلق مصطلح الأنفلونزا الوبائية هنا إلا بعد أن يتحور الفيروس، ويمسى قادراً على حصد رقاب الملايين من البشر.. ولذا فبنظرة خاطفة على أعداد ضحاياه نجدها لا تتعدى ١١٦ شخص بين عامى ١٩٩٧ و٢٠٠٦م، ولو أنها

فى ذات الوقت حصدت رقاب١٥٠ مليون طائر!!

وإذا كـان الفـيروس"إتـش٥ إن ١ "(H5N1) ينتقـل بصـعوبة شـديدة مـن الطيـور إلى الإنسان.. وإذا كان لا ينتقل من إنسان إلى آخر، إلا أن العلمـاء أكثـر مـا يخشـوه "أن يحـدث تحور للفيروس فيتحول من صورته كمرض معد خطير بـين الطيـور إلى صـورة يصـبح فيهـا قادراً على الانتقال بسهولة بين البشر مما يؤدي حتماً إلى وباء أنفلونزا طيور عالمي".

بقى أن نقول فى هذه المقدمة الموجزة أن أنفلونزا الطيور عرفت كمرض منـذ نحـو قـرن من الزمان، وأنه تواجد وانتشر فى بقاع العالم المختلفة.. وقد عرف قـديماً "بطـاعون الطيـور" إلى أن كشف اللثام عن كون مسببه فيروس ينتمى لمجموعة فيروسـات الأنفلـونزا (أ).. ومـن زاوية أخرى فإن انفلونزا الطيور تختلف كليةً عن تلك التى تصيب البشر جميعهم فـى فصـل الشتاء!!

اكتشاف الإصابة فى الإنسان:

كان أول ما تنبه الإنسان إلى أن فيروس "إتش٥ إن ١ "(H5N1) قد أصـبح قـادراً علـى إصابته يوم رصد وعزل فى هونج كونج عام ١٩٩٧م، وتحديداً حين توفى على أثر الإصـابة به طفل بعد عشرة أيام كاملة من الإصـابة. ومنـذ يومـذاك والقلـق ينتـاب الإنسـان مـن أن يتسبب "إتش٥ إن ١ "(H5N1) فى حالة وبائية مؤداها موت جماعى!!

العدوى:

لله الحمد علـى أن فـيروس"إتـش٥ إن ١ "(H5N1) لا ينتقـل مـن الطيـور المصـابة إلى الإنسان إلا فى حدود ضيقة جدا، وهى حيث تكون الصلة وثيقة بين الطرفين، سواء تم ذلك بالاحتكاك المباشر بالطيور المصابة أو عن طريق ملامسة المواضع والأدوات الملوثة بـإفرازات الأخيرة. غير أن أحد ما لم يثبت حتى وقتنا هذا أن أنفلونزا الطيور قد انتقلـت مـن شـخص إلى آخر. ومع هذا فليس مستبعد أن يتحور الفيروس بصورة يصبح معها من السـهل انتقالـه من شخص إلى آخر!!

على الجانب الآخر، فبالتأكيد أن أكثر الأشخاص تعرضاً للإصابة هم كما يلى:

- أصحاب مزارع الدواجن..
- العمال فى مزارع الدواجن..

- تجار الدواجن..
- الذين يقومون على عملية نقل الدواجن..
- الأطباء البيطريون ومساعدوهم فى مزارع الدواجن..
- العاملون فى مختبرات الفحص المتخصصة..
- المربون للدواجن فى منازلهم..

الأعراض:

تتلخص أعراض انفلونزا الطيور فى الإنسان فى الأمور التالية:

- الرشح والسعال..
- الإحساس بالتهاب الأنف والقصبات الهوائية والحلق..
- صعوبة وضيق فى التنفس..
- ارتفاع شديد فى درجة حرارة الجسم..
- ألم فى العضلات والمفاصل..
- التهاب فى الحنجرة..
- الإحساس بالإنهاك والتعب والإعياء..
- يمكن أيضاً الإصابة بالتهاب فى العين..
- احتمال حدوث بعض المضاعفات التى تسبب التهاباً رئوياً أو مشكلات فى الجهاز التنفسى أو نزلة شعبية خطرة..
- الالتهاب الفيروسى والجرثومى..
- الشعور بعدم الارتياح..

الوقاية:

- يجب الالتزام بقواعد حفظ الصحة كغسل اليدين والجسد..
- الحرص على نظافة الخضروات والفواكه..
- تطهير جميع السطوح المستخدمة عند تقطيع اللحوم..
- يجب استعمال المطهرات المنزلية كضرورة حتمية مثل الكلور..
- يجب ارتداء القفزات أثناء اجراءات التنظيف أو التطهير..
- طبخ وإنضاج لحوم الدجاج وكذا البيض جيداً..
- عدم ارتياد مزارع وأسواق الدواجن والأمكنة التى توجد فيها الطيور بكثرة حيث من السهل لهذا الفيروس أن يعلق فى الشعر والملابس كما يمكن دخوله إلى جسم الإنسان عن طريق الاستنشاق..
- عدم الانتقال إلى الدول التى ينتشر فيها المرض..
- عدم جلب دواجن أو طيور من البلدان التى ظهر فيها المرض..
- حظر إدخال الطيور المريضة بمرض مجهول إلى القطعان..
- استعمال المعقمات واتباع الطرق المناسبة فى النظافة..
- ضرورة استعمال أقنعة لمنع دخول الجزيئات التى قد تحمل المرض..
- المحافظة على تربية جيل واحد من الدواجن فى المزارع أو الحظائر..
- المحافظة الصارمة على مصادر وإمدادات المياه من وصول الطيور البرية إليها إذ يمكن وضع شباك مانعة لنزول الطيور إلى مصادر الميه المفتوحة كأحواض السباحة..

العلاج:

ما أسهل القضاء على فيروس انفلونزا الطيور خارج جسم ضحيته بمواد التنظيف التى تزيل الدهون وتذيب الطبقة الخارجية منه.. ولكنه إذا ما ولج إلى داخل تلكم الضحية فلا مفر من الإسراع بالفحص الطبى، وسوف لا يكون هناك لقاح حالى يقى الإنسان من الفيروس.. ولا من علاج إلا عقار "التاميفلو" الذى

يعمل على تخفيف الأعراض ليومين على الأكثر إذا ما استعمل خلال ٤٨ ساعة من بدء ظهور الأعراض.

سارس:

سارس هو اختصار لما يعرف بـ (متلازمة الالتهاب التنفسى الحاد)، ويعرف على أنه "مرض فيروسى معدٍ يصيب الجهاز التنفسى بالتهاب (انتان) حاد، وهو شكل من ذوات (التهابات) الرئة اللانموذجية، ويسببه على الأرجح فيروس جديد لم يكتشف قبل انتشار المرض من عائلة فيروسات تدعى كورونافيرس، وقد ظهر المرض أول ما ظهر فى جنوب شرق آسيا ".

قصة ظهور الفيروس سارس:

قصة اكتشاف مرض سارس كما تناولتها وسائل الإعلام هى أنه "فى يوم الحادى والعشرين من فبراير لعام ٢٠٠٢م بينما كان أحد الأطباء الصينيين (من مدينة "جوانجزو" التى تقع قريباً من منطقة "جوانجودونج" موطن سارس) يقضى إجازة رأس السنة الصينية فى أحد فنادق مدينة هونج كونج، وإذ بنوبة من السعال الجاف وصداع يتملكانه.. شيىء أشبه بنزلة برد.. لكنها ليست كذلك.. حيث تدهورت صحة الرجل فى الأيام اللاحقة، ونُقل على أثرها إلى المستشفى، وظهرت عليه أعراض إلتهاب رئوى حاد وهو ما عرف إختصاراً بسارس.. "ثم وبينما كانت عجوز كندية من أصل صيني من مدينة تورنتو نزيلة هى الأخرى فى ذات الفندق، فقد أصيبت بالمرض، وظهرت عليها أعراضه عند عودتها إلى كندا، وتوفيت هناك، ولكن بعد أن نقلت العدوى إلى أفراد أسرتها. ومن المرجح – لدى الباحثين والمعالجين – أنها التقطت العدوى من الطبيب الصينى.

والأمّر من ذلك أن ابن هذه العجوز دخل مستشفى خاصاً بتورونتو فنقل هو الآخر العدوى لمريضين كانا معه فى نفس العنبر، ومما يثير الحفيظة أن إدارة المستشفى قد تكتمت الحدث خوفاً على سمعتها فانتقل المرض بفضل ذلك إلى تورنتو كلها.. بل لقد وصل الأمر إلى أن أعلنت منظمة الصحة العالمية أن تورنتو مدينة موبوءة".. على الجانب الآخر، فقد اكتشفت السلطات الصينية وباءً غامضاً فى منطقة "جوانج دونج" فى نوفمبر من عام

٢٠٠٢م ولكنها تكتمت على الحدث.. نعم – عزيزى القارئ – يبدو أن سارس كان قد بـدأ يعمل حينها فى أجسام البشر!!

سارس فى أرقام:

- انخفضت السياحة فى هونج كونج بنسبة ٦١٪..
- انخفض استخدام الطائرات بنسبة ٨٥٪..
- انخفض إشغالات الفنادق بنسبة ٢٥٪..
- كندا تصرف ٣٠ مليون دولار يوميا على سارس (مكافحة وخسائر)..
- العالم سيخسر ما قيمته ٦ بلايين دولار فى صناعة السياحة وحدها..
- معدل الوفاة من المرض ٦٪..

العدوى:

ينتشر سارس من خلال ما يلى:

- الاحتكاك أو الاتصال المباشر القريب مع المصابين..
- استخدام الأدوات الشخصية لشخص مصاب..
- الرذاذ المتطاير من المصاب أثناء التنفس و الكلام..
- لمس جلد شخص ملوثة بالرذاذ الملوث من خلال السعال أو العطس..
- لمس العين أو الأنف أو الفم ملوثة بالرذاذ الملوث..
- الهواء بوجه عام أو بطرق أخرى غير معروفة حالياً..

الأعراض:

تبدأ أعراض سارس بشكل عام بما يلى من أعراض:

- حمى..
- ارتفاع فى درجة الحرارة الجسم (أكثر من ٣٨ درجة)..
- صداع..
- شعور بعدم الراحة وأوجاع الجسم..
- أعراض تنفسية بسيطة لدى بعض المصابين..
- بعد ٢ إلى ٧ أيام تتطور الأعراض التنفسية كما يلى:
- ظهور سعال جاف..
- صعوبة فى التنفس..

الوقاية والعلاج:

تتم الوقاية بما يلى من أساليب:

- عدم السفر للمناطق المتأثرة والموبوئة..
- يجب اتباع توصيات الوقاية والسيطرة على الأوبئة لأهل المرضى بسارس وكذا الخاصة بأخصائيى الرعاية الصحية..
- تغطية الفم والأنف بالمنديل أو بكمامة طبية عند السعال أو العطس لمن يعانى من أعراض المرض..
- غسل اليدين كثيرًا وجيدًا لاسيما بعد تنظيف الأنف التمخيط لمن يعانى من أعراض المرض..
- عدم استخدام ملاءات الفراش وما شابه مع أى شخص يعانى من أعراض سارس حتى يتم غسلها جيداً بالصابون والماء الساخن..
- تطهير الأسطح التى يحتمل أن قد تكون تلوثت بسوائل جسم المصاب بمطهر منزلى..
- لبس القفازات ذات الاستعمال لمرة واحدة أثناء التنظيف..

ملحوظة هامة:

- يجب اتباع هذه التوجيهات لمدة ١٠ أيام بعد انتهاء أعراض الإصابة أو الاحتكاك بمريض مصاب بسارس..
- على الجانب الآخر، فلا يوجد علاج أو مصل يقى من الإصابة بالمرض حتى الآن. ولكن ينصح هناك دواء "الريبافرين" و هو دواء مضاد للفيروسات و يساعد كثيراً، وكذلك فإن الستيروئيدات مفيدة، وهناك معالجات أخرى يتم تطويرها واختبارها حاليا..
- نسبة الوفيات بين كل الحالات المصابة هو ٥٪. حالياً لا يوجد له علاج فعال..

مرض الإيدز:

لابد لك من أن تقف – عزيزى القارىء – على ما يلى من معلومات تخص مرض الإيدز فهو – لا قدره الله لأحد – مرض لعين مقزز:

الإيدز هو إختصار لمرض فيروسى خطير يعرف بـ "متلازمة(*) العوز المناعي المكتسب"..

الإيدز صاحب الـ ٢٠ مليون قتيل..

يسبب فيروس مرض الإيدز قصوراً فى الجهاز المناعي للإنسان، فيعجز عن أداء وظائفه الحيوية..

تتراوح فترة ظهور أعراض مرض الإيدز ما بين ٦ أشهر و ٨ – ١٠ سنوات**!!**

يسمى الفيروس الذى يسبب المرض بـ " فيروس عوز المناعة البشرى"..

على الجانب الآخر، تؤكد الدراسات الحديثة أن الإيدز أول ما ظهر كان قبل قرن من الزمان فى غابات الغرب الأفريقى، وذلك حينما أصيب به نوع من الشمبانزى.. ولكن من المرجح أن الإنسان قد أصيب بهذا المرض اللعين فى أربعينيات القرن المنصرم وذلك بعدما تغذى على الشمبانزى أو ربما انتقلت دماء الأخير إليه خطأً عن طريق الأبحاث العلمية..

العدوى:

ينتقل فيروس الإيدز من الشخص المصاب إلى الشخص السليم عبر وسيلة مما يلى:

١- نقل الدم الملوث بالفيروس أو مشتقاته مثل البلازما..

٢- استخدام إبر للحقن ملوثة بالفيروس..

٣- عمليات زرع الأعضاء البشرية..

٤- الختان بأدوات ملوثة بالفيروس..

٥- استخدام إبر صينية ملوثة بالفيروس..

٦- استخدام أدوات جراحية ملوثة بالفيروس..

٧- استخدام أدوات حجامة ملوثة بالفيروس..

٨- من الأم المصابة إلى جنينها إبان الحمل..

٩- من الأم المصابة إلى طفلها عند الولادة..

١٠- من الأم المصابة إلى طفلها خلال الرضاعة ولكن بدرجة أقل..

١١- عبر العلاقات الجنسية..

١٢- بالاتصال الجنسي المختلط، وكذا الشاذ فيما بين الذكور أو فيما بين الإناث..

ولكن عزيزى القارئ تأكد من أن الإيدز لا ينتقل من خلال ما يلى من علاقات حياتية:

المصافحة..

المخالطة اليومية..

استعمال أدوات مشتركة للأكل..

استعمال مراحيض مشتركة..

حمامات السباحة..

استعمال نفس الملابس..

أيضاً لا ينتقل الإيدز بواسطة الحشرات الماصة للدماء كالبعوض..

الوقاية والعلاج:

حيث لم يكتشف لمرض الإيدزعلاجاً شافياً حتى ذاك إليوم فلابد مـن اللجـوء الجـدى إلى الوقاية، والتى تتمثل فيما يلى من إجراءات:

التحلى بمكارم الأخلاق وبالفضائل القويمة..

الالتزام بإقامة حياة أسرية شرعية سوية..

الابتعاد عن الممارسات الجنسية المحرمة..

تجنب استخدام الإبر والأدوات الجراحية الملوثة بالفيروس..

* * *

الأمراض البكتيرية

الجمرة الخبيثة:

الجمرة الخبيثة هى هى حمى الطحال، وتعرف على إنها "مرض بكتيرى حموى حاد أو فوق حاد، شديد العدوى، يصيب جميع الشدييات (والإنسان)، ويتميز بتضخم الطحال وخروج الدم من الفتحات الطبيعية بلون أسود قطرانى ونزيف دموى فى الأنسجة تحت الجلدية والمصلية، وتسببه بكتيريا تسمى باسيليس أنثراكسس، وهي بكتيريا موجبة لصبغة جرام، وتكون جراثيم هوائية اجبارية ذات قدرة على مقاومة كل العوامل الطبيعية والكيميائية، وتعيش – أى الجراثيم – فى التربة خارج جسم الحيوان أكثر من (٢٠) عام. ولذا فإنه أحد أهم الأمراض التى تستخدم جراثيمها فى الحرب البيولوجية، فهو أسرع فى الانتشار وبالتالى الأجدر على احداث الوباء خلال فترة وجيزة".

تاريخ اكتشاف الجمرة الخبيثة:

عرف مرض الجمرة الخبيثة أيام قدماء المصريين فى الفترة التى عاش فيها سيدنا موسى عليه السلام (١٢٥٠ق. م) ولكن كشف عنه لأول مرة فى الإنسان فى عام ١٧٥٢م بواسطة العالم (مارت) ثم فى الحيوان بواسطة العالم (كابرت) فى عام ١٧٨٠م.. كما يعتبر (روبرت كوخ) من الذين أجروا أبحاثاً للكشف عن سبب وباء الجمرة الخبيثة وذلك فى عام ١٨٧٦م، وكان وقتها يفتك بآلاف الرؤوس من الأغنام والماعز والخنازير، كما كان ينتقل إلى المزارعين الذين يقومون على تربية هذه الحيوانات. وقد تأكد للرجل أن هذه البكتيريا هى المسببة لداء الجمرة الخبيثة.

العدوى:

تحدث العدوى بالجمرة الخبيثة عبر واحدة من الطرق التالية:

- تناول لحوم حيوانات مصابة..
- البيئة الملوثة بجراثيم باسيليس أنثراكسس..
- استنشاق جراثيم البكتريا المسببة فى المسالخ والمدابغ..
- الجروح الجلدية..

- من الأم إلى جنينها عبر الحبل السرى..
- من القطط والكلاب المصابة إلى الإنسان عن طريق العض..
- من الحشرات خاصة ذباب الخيل..
- الاصابات المعملية بجرثومة الجمرة الخبيثة..
- تناول الخضراوات نتيجة لتلوث التربة الزراعية..
- استخدام الأسمدة الطبيعية بدون معالجة..
- مصادر المياه الملوثة من إلقاء الحيوانات النافقة بها..
- الأدوات والأوانى الملوثة بالجرثومة..
- استخدام فرش حلاقة مصنوعة من شعر حيوان مصاب..

الأعراض:

خلال الأيام الثلاثة الأولى:

ظهور بثرة صغيرة ويؤدى إلى التهاب وتصبح جافة وسوداء فى المنتصف ومحاطة بمنطقة ملتهبة أو محمرة من الجلد. وتكبر هذه البقعة وترتفع سريعا ويتكدر السائل بداخله ويصبح لونه أحمر داكن..

بعد ٢ – ٥ أيام تالية:

تتقرح هذه الحويصلة وتصبح سوداء اللون..

المضاعفات:

إذا لم تعالج الجمرة الخبيثة فإن العدوى تنتقل إلى الدم وتتسبب فى حدوث تسمم دموى.. كذلك فإن نسبة الوفيات قد تصل فى هذه الحالة من ٥ – ٢٠ ٪.

الوقاية والعـــلاج:

- تتم الوقاية بتجنب أسباب العدوى..
- وباستخدام اللقاحات المناسبة(*) والتى تكسب الإنسان مناعة كبيرة..
- يتم العلاج بالمصادات الحيوية كالبنسلينات والسلفاتيازول..

السل:

يعرف السل.. أو الدرن.. أو التدرن.. أو التيوبركلوسيس على أنه "مرض بكتيرى معدٍ مزمن مشترك بين الإنسان والحيوان، يحدث التهاب نوعى على شكل درنات فى أنسجة الجسم تتغير إلى التهاب تجبن ويتصف بأعراض تنفسية، وتسببه العصيات المتفطرة السلية من النوع البقرى، وتدعى ميكوبكتريم بوفييس، وهى عصيات موجبة لصبغ غرام غير متحركة وليس لها جراثيم، ومن أهم ما يميزها أنها شديدة المقاومة للأحماض بسبب غلافها السمنى الدهنى السيللوزى، ويتأثر بالحرارة، ولا يتأثر بالجفاف، ويقاوم المطهرات بينما يموت فى أشعة الشمس المباشرة".

ولقد ظل العلماء زمناً طويلاً فى حيرة من سبب هذا المرض حتى جاء (روبرت كوخ) فى عام ١٨٨٣م واكتشف البكتريا المسببة وعزلها. كما أثبت (كوخ) أن لميكروب السل إمكانيه لإحداث تغيرات مرضية فى أعضاء الجسم المختلفة كالحنجرة والجلد والأمعاء.

السل فى أرقام:

- تصل نسبة السل البقرى فى الإنسان عالمياً إلى ١٣.٦ ٪..
- يعانى نحو ٩٠ ٪ من الأطفال المصابين بمرض السل غير رئوى أيضاً من السل البقرى لتناولهم الألبان غير المعاملة بالحرارة أو منتجاتها..
- يقتل مرض السل البقرى ما يقرب من ٢ مليون شخص سنوياً على مستوى العالم وسوف تتضاعف كثيراً هذه الأعداد مستقبلياً..
- يعيش الميكروب فى التربة الرطبة وسائر البيئات تقريباً لعدة شهور أو أعوام..

العدوى:

تتم العدوى بالسل عن طريق ما يلى من وسائل:

١- استنشاق هواء ملوث بافرازات وزفير الحيونات المصابة..

٢- تناول لحوم ومنتجات الحيوانات المصابة..

٣- تناول اللبن الخام أو الفيرمبستر ومنتجاته..

٤- تلوث الجروح الجلدية بالبكتريا الممرضة..

٥- الذباب والحشرات..

الأعراض:

سوف يشتمل الحديث عن أعراض السل ثلاثة أنواع، هى كما يلى:

يتميز السل الرئوى بما يلى من أعراض:

- سعال شديد جاف فى البداية ثم رطب ثم مخاط تقيحى غزير مدمم..
- ارتفاع فى درجة الحرارة فى وقت متأخر من بعد الظهر..
- عرق ليلى..
- آلام فى الصدر..
- ضعف وهزال مع عدم المقدرة على العمل..

يتميز السل خارج الرئتين فتكون أعراضه كالتالى:

- تكون الإصابة فى الفم واللوزتين..
- تورم غدد العنق الليمفاوية..
- التهاب الغدد الليمفاوية للمساريقا إذا اخترقت عصيات الدرن الغشاء المخاطى للأمعاء..
- قد يظهر هذا النوع من السل فى العظام.. المفاصل.. الكلى.. الكبد.. الخ..

يتميز السل الجلدى بما يلى من أعراض:

- تقرح الجلد فى مكان دخول ميكروب السل..
- تكون عقد فى الجلد ذات لون بنى مصفر..
- امتداد الإصابة إلى الغدد الليمفاوية للمنطقة المصابة..

الوقاية والعلاج:

يستغرق علاج السل شهوراً طويلة وأحياناً عام كامل ناهيك عن تكلفته المادية المرتفعة وانخفاض إنتاجية المريض بنسبة ٢٠ - ٦٠ ٪.. ومع هذا فالخطوات الإجرائية فتتم كما يلى:

١- عزل المصابين بمصحات خاصة..

٢- عدم استعمال أدوات المرضى..

٣- استخدام لقاحات السل المعدة خاصة لقاح الـ (بى سى دى)..

٤- تطعيم الأطفال لتجنب إصابتهم من جراء شرب الحليب..

٥- استخدام الأدوية المفيدة للمرضى كمركبات الأيزوينازيد والستربتومايسين وحمض البارامينوسالستليك..

جمرة المعدة والأمعاء:

تعرف جمرة المعدة والأمعاء على أنها " جمرة بكترية نادرة الحدوث ولكن مع ذلك تتميز بارتفاع فى درجة الحرارة ثم قيئ وبراز مدمم وتنتهى بالوفاة، وتصل نسبة الوفيات بسببها إلى ٧٥٪ من اجمالى الحالات المصابة، وتنتج الإصابة بها إثر تناول لحوم الحيوانات المصابة بذات المرض لاسيما عند حدوث وباء شديد فى مناطق مختلفة، وقد تنتقل العدوى أيضاً من إنسان مصاب إلى آخر سليم؛ إما عن طريق الاحتكاك بالسوائل الناتجة عن الإصابة الجلدية لإنسان مصاب، أو من خلال رزاز وبصاق الناتج المصابين بالجمرة الرئوية".

الوقاية والعلاج من الجمرات الرئوية والجلدية والمعوية:

- التوعية الصحية بخطورة المرض وطرق انتقاله و الوقاية والعلاج..
- تحصين الحيوانات فى المناطق الموبوءة باستخدام مصل باستير..
- إبلاغ الهيئات الصحية المسئولة عند حدوث إصابات بهذا المرض بين الحيوانات..
- سرعة الكشف عن الحيوانات المصابة والتخلص منها بالحرق..
- تحصين الحيوانات السليمة داخل وخارج المناطق الموبوءة..
- اتباع الطرق الصحية السليمة عند التعامل مع منتجات الحيوانات المختلفة

كالصوف والشعر والجلد..

- فحص الحيوانات جيدا قبل وبعد الذبح حتى لا تتسرب اللحوم المصابة ويتناولها العامة..
- الطهى الجيد للحوم قبل تناولها..
- وضع عمليات استيراد منتجات الحيوان مثل الجلود وخلافة تحت الرقابة لمنع دخول المرض إلى البلاد من بلدان مصابة..
- فحص جميع المخالطين للمرضى المصابين..
- تطعيم القصابين وعمال مصانع الصوف والأطباء البيطريين وعمال الزراعة فى المناطق الموبوءة وفحصهم باستمرار..
- الكشف السريع عن المرض بين الآدميين..
- سرعة علاج الحالات المصابة بالمضادات الحيوية الفعالة لاسيما البنسلين..
- التعقيم الجيد لكل الأدوات المستخدمة والمتعلقة بالمرضى المصابين لاسيما فى حالة إصابة الجهاز الهضمى..

الحمى الروماتيزمية:

يعرف مرض الحمى الروماتيزمية أوالتهاب المفاصل الناتج عن الالتهاب بالبكتريا العنقودية على أنه " المرض الذى يحدث نتيجة التهاب بالبكتريا العنقودية مع بعض العوامل البيئية المساعدة، ويسبب تأثير مستديم على القلب ويمثل نفسه بالتهاب مفصلى مؤقت، التهاب مؤقت بعضلة القلب أو بحركات لا إرادية تدعى (كوريا (بالإضافة إلى طفح جلدى أو عقد تحت جلدية".

وعادة ما تكون الفئة العمرية من ٥ – ١٥ سنة (أعلى نسبة اصابة تكون فى عمر ٨ سنوات) هى الأكثر عرضة للاصابة والعجيب أن البكتريا العنقودية يمكن أن تنتشر بين معظم الناس ولكن القليل منها فقط هو الذى يمكنه احداث المرض. المرض إذ يشتد خطره فعلى المرضى الذين سبق وظهرت عليهم الأعراض خلال ٣ سنوات ماضية!! هذا.. ويجب التنويه إلى أن الحمى الروماتيزمية غير معدية فى

ذاتها بيد أن الجزء المعدى فى المرض هو التهاب الحلق بالبكتريا العنقودية. والجدير بالذكر أن الحمى الروماتيزمية تحدث كرد فعل مناعى ضد البكتريا العنقودية المرضة وكذا ضد أنسجة الجسم المختلفة. وتعتمد شدة الحمى أو شدة رد الفعل المناعى على نوع وسلالة البكتريا التى تهاجم الجسم..

العدوى:

تنتشر البكتريا العنقودية من شخص إلى آخر بسهولة عبر الرذاذ واستعمال الأدوات الشخصية، كذلك تنتقل خلال الزحام حيث البيوت والمدارس والجامعات والمناطق العسكرية.

الأعراض:

تتمثل الحمى الروماتيزمية فيما يلى من مراحل عرضية:

التهاب الحلق واللوزتين

- تتمثل فى حرارة..
- آلام فى الحلق..
- صداع.. احتقان فى الحلق..
- التهاب صديدى باللوزتين..
- تضخم مؤلم للغدد الليمفاوية بالرقبة..

التهاب المفاصل :

- يصيب الالتهاب أكثر من مفصل..
- يتنقل الالتهاب من مفصل إلى آخر..
- التهاب اليد والعمود الفقرى قليل الحدوث..
- آلام شديدة بالمفاصل مع عدم تورم ملحوظ بالمفصل..

التهاب عضلة القلب:

- زيادة ضربات القلب مع النوم أو الراحة..
- ظهور لغط غير طبيعى عند فحص القلب..
- قد تتجمع بعض السوائل حول القلب ثم تختفى دون علاج..
- قد يصبح ضخ الدم عن طريق القلب ضعيفاً (فى حالة الالتهاب الشديد جداً) ومتسبباً فى ألم بالصدر.. سعال.. زيادة ضربات القلب والتنفس..
- التهاب بالغشاء الخارجى للقلب..

الوقاية والعلاج:

- التشخيص المبكر والعلاج بالمضادات الحيوية المناسبة لكل حالات التهاب الحلق بالبكتريا العنقودية..
- استخدام البنسلين طويل المفعول لقتل البكتريا العنقودية ومنع انتشار آخر للمرض..
- فى حالات التهابات المفاصل الساليسلات (الأسبرين) أو بعض الأدوية المضادة للالتهابات غير كورتيزونية..
- فى حالات التهابات القلب الراحة التامة مع جرعة عالية من الكورتيزون بالفم..
- العلاج الوقائى بالمضادات الحيوية لابد وأن يستمر لمدة ٥ سنوات أو حتى يصل عمر الطفل ١٨ سنة إذا كان لا يعانى من التهاب بالقلب ولكن مع حالات التهاب القلب ينصح بالعلاج حتى سن ٤٠ سنة..

* * *

الأمراض الفطرية

حمى الصحراء:

تعرف حمى الصحراء – وهى هى حمى الفطر الكوكسيدى أو الكرواتى – على أنها "مرض فطرى شديد العدوى للإنسان غير أنه بشكل عام غير خطير، يشبه الانفلونزا، ويكسب من اصيب به ذات مرة مناعة دائمة، يسببه فطر يدعى كوكسيديودز إميتس، وتحدث الاصابة به عن طريق استنشاق أتربة الصحراء الدوارة حيث تتسرب إلى الجسم – غالباً – عن طريق الرئتين.. أو – نادراً – عن طريق حدوث جروح فى الجلد، وقد تنتقل الاصابة إلى اجزاء اخرى من الجسم فتكون حالذاك بالغة الخطورة.. أما وهى فى شكلها الرئوى فلا تزيد عن اسبوعين اوثلاثة اسابيع ".

الأعراض:

تظهر أعراض حمى الصحراء كما يلى:

- حمى معتدلة نسبياً مصحوبة بسعال وآلام مختلفة..
- يصاحب الحمى – أحياناً – طفح جلدى يشبه طفح مرض الحصبة نوعاً ما..
- حمى شديدة جداً مصحوبة بضعف عام شديد، وذلك فى حالة إذا ماسرى المرض إلى أعضاء أخرى من الجسم..

المضاعفات:

تحدث الوفاة فى الحالات الشديدة فقط..

العدوى:

مصادر العدوى بالفطر الكوكسيدى هى:

- الأرض الملوثة بجراثيم الفطر من إفرازات الجهاز التنفسى..
- استنشاق الجراثيم المعلقة بالأتربة..
- الجروح..
- استنشاق مزارع الجراثيم التى تحضر فى المعامل..

الوقاية والعلاج:

- عدم التعرض للأماكن التى بها أتربة وخاصة التى بها المرض..
- تنمية الميكروب معملياً فى أنابيب اختبار أو زجاجات والابتعاد عن الأطباق..
- ضرورة استعمال قفازات جلدية عند الكشف أو رعاية الحيوانات المصابة..
- اثبت عقار أنفوتريسين (ب) فعاليته فى علاج الحالات الشديدة من حمى الصحراء..

الالتهاب الرئوى الفطرى:

وهو التهاب يصيب الرئة كما تفعل الفيروسات والبكتريا المرضة، بيد أن نسبة الإصابة به أقل بكثير.. ويؤكد المتخصصون أن نسبة الشفاء منه فى حالة أخذ العلاج بشكل سليم تصل إلى ١٠٠ ٪، وليس له مضاعفات ملفتة للنظر.. كما أنه من الصعوبة بمكان أن يرتد المرض مرة اخرى..

العلاج:

- العلاج بالمضادت الحيوية مثل البنسلين و أمفوترسين..
- تناول سوائل كافية..
- تناول خافض لدرجة الحرارة..

المضاعفات:

قد يتسبب الالتهاب الرئوى إلى تجمع سائل فى الفراغ ما بين الرئة والقفص الصدرى فيما يعرف بالانسكاب البلورى، وفى هذه الحالة لابد من سحب هذا السائل.

أمراض التينيا:

تنيا القدم:

يعرف مرض تينيا القدم أو القدم الرياضى على أنه " نوع من الالتهابات الفطرية شائع الانتشار بين الرياضيين، وإن كانت تصبح أكثر شيوعاً مع تقدم السن، كما أنها أكثر شيوعاً عند الرجال من النساء، وهى التهابات شديدة العدوى حيث ممكن أن يصاب بها الإنسان

أثناء المشي فى الأماكن الحارة والرطبة، ويظهر المرض بين أصابع القدم على شكل حلقات دائرية تشبه الدودة قابلة للحك تتحول إلى بقع حمراء ذات قشور عندما تحك باليد". كما يمكن للجلد أن يتشقق وينزف ومؤلماً خاصةً عندما يتمدد الجلد خلال الحركة. وتبدأ الإصابة بفطريات القدم غالباً فى الأماكن بين الأصبع الرابع والخامس، ولكن يمكن أن تنتشر إلى الأصابع الأخرى وبقية القدم أو إلى أجزاء أخرى من الجسم مثل الأظافر. ولأنها كما قلنا شديدة العدوى، فمن الممكن انتشارها إلى أفراد الأسرة غير المصابين إثر مشى المصاب حافى القدمين أو نتيجة لمشاركته المناشف.

تينيا الجلد:

يعرف مرض تينيا الجلد على أنه " أحد الأمراض الشديدة العدوى، والشائعة الانتشار بين الاطفال فى المناطق الريفية والشعبية المزدحمة، والتى تفتقر إلى ظروف الصحة العامة السليمة. وتظهر تينيا الجلد على هيئة بقع دائرية صغيرة حمراء قابلة للتقشر وتصيب الجسم واسفل البطن".

التينيا المرقشة:

تعرف التينيا المرقشة على أنها " مرض لا يرتبط ببلد معين، يظهر على شكل بقع متعددة الالوان او بنية اللون على الصدر او على الرقبة والظهر ".

الوقاية والعلاج:

اتباع النصائح التالية يجنبك الاصابة بأمراض التينيا المختلفة:

- تجفيف الجلد بعناية بعد كل استحمام..
- استعمال مناشف نظيفة بشكل يومى..
- عدم استعمال مناشف الآخرين..
- ارتداء جوارب قطنية نظيفة وجافة بشكل يومى..
- عدم استعمال ثياب الآخرين..
- غسل القدمين وتجفيفهما جيداً..
- وضع القليل من بودرة التالك بين أصابع القدم..

- انتعال أحذية مقاومة للماء فى الأماكن الرطبة..
- عدم تناول المضادات الحيوية بصفة خاصة او الادوية بصفة عامة دون استشارة طبيب..

مرض القوباء:

يعرف مرض القوباء وهو هو الأمبيتجو أو الحزازة على أنه " مرض جلدى فطرى تسببه مجموعة من الفطريات تتغذى على مخلفات الجلد من بقايا ميتة وعرق لاسيما فى منطقة الإبطين وبين أصابع القدم وباطن القدم وأظافر القدمين، وهناك أيضاً أنواع أخرى من القوباء تصيب فروة الرأس وأجزاء الجلد الظاهرة وبخاصة الذراعين والساقين".

الأعراض:

تظهر الاصابة بالقوباء على هيئة لطخ حمراء بها نقط تنتشر فى شكل دوائر تحيط بمناطق سليمة من الجلد يصحبها هرش شديد.

العدوى:

تنتشر العدوى بالقوباء عبر ما يلى من وسائل:

- الحيوانات المستأنسة المريضة..
- الشخص المريض..
- الخدش الناتج عن الهرش فى المناطق المصابة بالجسم..
- أدوات المريض الشخصية كالفوط والامشاط..

مرض قدم مادورا:

يعرف مرض قدم مادورا (أو ميسيتوما) على أنه " مرض فطرى مزمن خطير قد يستغرق تكونه عشر سنوات، ويصيب أسفل الساقين، ويتميز غالباً بظهور تورم مؤلم فى القدم، وهو أيضاً كسابقه من أمراض المناطق الحارة، وعلاجه من الصعوبة بمكان إذ قد يُضطر أحياناً إلى البتر..!! ".

أمراض الأظافر الفطرية:

بادئ ذى بدء فإن الظفر يتكون مما يلى من أجزاء:

- صفيحة الظفر: وهو الجزء المرئى من الظفر وتعرف أيضاً بالصحن وتتكون من بروتين قوى يسمى (كيراتين)..
- فراش الظفر: وهو الجلد الواقع تحت صفيحة الظفر..
- منبت الظفر: وهو المنطقة الواقعة تحت البشرة.. أو الجزء المختفى من الظفر..
- هليل الظفر: ويعرف أيضاً بالـ (هلالية) هو الجزء من منبت الظفر فى قاعدة الظفر..
- البشرة: وهو النسيج المتداخل مع الصفيحة والذى يحف قاعدة الظفر..

ثم وأن الاظافر الصحية هى التى تبدو – كما يؤكد الأطباء – " ناعمة ملساء مستديرة استدارة طفيفة وصلبة ولا يوجد بها حواف أو اخاديد، كذلك هى موحدة في اللون وخالية من البقع أو تغير في اللون ".

على الجانب الآخر فأمراض الأظافر الفطرية عديدة بيد أن تلك التى تصيب أظافر القدمين هى الأكثر شيوعاً، وذلك لأنها محصورة فى بيئة دافئة ورطبة، وتشكل نحو ٥٠٪ من اصابات الظفر المرضية، بل قد تتسبب فطريات الأظافر فى نهاية المطاف فى أن ينفصل الظفر عن فراشه.. وتظهر خاصة بين ولعل السيدات هن الأكثر عرضة لتلك الاصابات نظراً لتعرضهن للرطوبة – والمنظفات – بشكل مستمر من جراء الغسيل.

الأعراض:

من بين أعراض الالتهاب الفطرى فى الأظافر ما يلى:

- تورم جلدى خفيف حول الأظافر..
- صديد متجمد حول الظفر مثل الخرز الصغير..
- تتلون الأظافر باللون الأسود أو البنى الداكن..
- تشقق بالجلد لاسيما فى المنطقة المحيطة بالظفر..
- سقوط الاظفر تماماً فى أسوأ الأحوال..

الوقاية والعلاج:

- الحفاظ على نظافة وتجفيف الأظافر..

- تقصير الأظافر كى لاتتعرض للتكسر، وتتجمع الأوساخ تحتها.. واستعمال مقص جيد ونظيف عند تقليم الأظافر..
- توخى الحذرعند قص الأظافر عند الثنيات الجانبية كى لا تلتهب..
- توخى الحذر عند استعمال المنظفات والمذيبات والمواد المبيضة..
- استعمال القفازات فى حال غسل الأوانى أو الملابس أو غيرها من أعمال بالمواد القلوية أو الصابون..
- تجنب استعمال مقويات الأظافر لأنها تسبب انفصال الظفر..
- التقليل من استعمال طلاء الأظافر..
- عدم إزالة الطلاء باستعمال الأسيتون.. أو الآلات الحادة مثل المبرد..
- تجنب غمس اليدين لمدة طويلة في الماء.
- تجنب عض وقضم أظافر أصابع اليدين..
- تجنب حفرالأظافر المعقوفة أوالنامية داخل أصابع القدمين..
- عدم استعمال الأظافر الصناعية لأنها تهيج الجلد وتضر الأظافر الحقيقية..
- عمل حمام للأظافر فى عصير ليمون..
- وضع جليسرين حول الاظافر لتغذية الجلد ومنع التشقق..
- الاهتمام بالتغذية الجيدة لاسيما الفيتامينات والمعادن اللازمة(وأهمها الحديد)..
- الاسراع بمعالجة أى عدوى فطرية تصيب الأظافر..
- علاج أى ورم قد يصيب الأصبع..
- إذا امتد ورم ما داخل طيات الظفر فلابد من اجراء عملية جراحية لإزالته..

❊ ❊ ❊

الباب التاسع

ألعاب ورياضات

كرة القدم

كانت هناك لعبة شائعة في الصين في حوالي القرن الثالث أو الرابع قبل الميلاد واسمها "تسو – شو" وهي شبيهة إلى حد ما بكرة القدم.. أما أول ما ذكر عن هذه اللعبة في انكلترا فهو إعلان ملكي صادر عن الملك (ادوارد الثاني) في عام ١٣١٤م وهو يحظر هذه الرياضة ضمن حدود مدينة لندن.. أما أقدم رسم تمثيلي لكرة القدم فهو ما صدر في مدينة "اينـدبور" في عام ١٩٦٢م.. وقد تم ترسيخ اللعبة بقواعدها عند تأسيس اتحاد كرة القدم في انجلترا فى عام ١٨٦٣م.. أما أقدم النوادي فهو نادي "شيفيلد" الذي تم تأسيسه في عام ١٨٥٧م، وقد تقرر تحديد عدد اللاعبين لكل فريق بأحد عشر لاعباً في عام ١٨٧٠م.

أطول مباراة تم تسجيلها، من الدرجة الأولى، هي التي جرت في مباريات كأس "الحرية" في أمريكا الجنوبية، حيث لعب فريق "سانتوس" البرازيلي ضد فريق "بينارول مونتفيديو" في الأرغواي فى عام ١٩٦٢م، وقد تعادل الفريقان بثلاثة أهداف لكل منهما، وقد دامت المباراة ٣ ساعات ونصف (مع التوقفات).. أما أطول مباراة جرت في بريطانيا فقد استمرت ٣ ساعات و٣٣ دقيقة بين فريقي "ستوكبورت" و"دونكستر" وذلك في المرحلة الثانية من مباريات الدرجة الثالثة في ضواحي "مانشستر" فى عام ١٩٤٦م.. أما أطول مباراة جرت في بريطانيا استمرت ٣ ساعات و٣٣ دقيقة بين فريقي "ستوكبورت" و"دونكستر" وذلك في المرحلة الثانية من مباريات الدرجة الثالثة في ضواحي "مانشستر" فى عام ١٩٤٦م.. لم يهزم فريق "نونتغهام فورست" الانكليزي على مدة ٤٢ مباراة متتالية بين أندية الدرجة الأولى وذلك ما بين عامى ١٩٧٧م و ١٩٧٨م.. وفي كرة القدم الاسكتلندية بقي فريق "غلاسكو سلتيك" دون هزيمة على مدى ٦٢ مباراة (٤٩ فوزاً و١٤ تعادلاً) وذلك ما بين عام ١٩١٥م وحتى عام ١٩١٧م.. أكبر عدد من النقاط (الأهداف) التي تم تسجيلها في مباراة من الدرجة الأولى هو ٣٦ هدفاً.. وكان ذلك في "الكأس الاسكوتلندي" بين فريقي "أربورث" و"بون اكورد" فى عام ١٨٨٥م حيث فاز فريق "أربورث" بـ ٣٦ هدفاً مقابل لا شيء على أرض ملعبهم.. ولكن لولا عدم وجود شباك خلف المرمى وضياع الوقت لكانت النتيجة أعلى من ذلك. كما أن ثمة سبعة

أهداف تم إلغاؤها على أنها كانت في حالات تسلل.. أما أكبر فرق في النقاط في مباراة دولية فهو ١٧ هدفاً، عندما تغلبت انكلترا على استراليا بنتيجة قدرها ١٧ – ٠ في "سدني" فى عام ١٩٥١م.. ولم يتم تصنيف هذه المباراة من قبل انكلترا على أنها دولية بكل معنى الكلمة.. أما الفارق الأكبر في الجزر البريطانية فكان عندما تغلبت انكلترا على أيرلندا بنتيجة ١٣ – ٠ في "بلفاست" فى عام ١٨٨٢م.. أما أكبر عدد من النقاط في الأندية البريطانية فقد كان ٢٦ هدفاً عندما تغلب "بريستون نورث ايند" على "هاير" بنتيجة ٢٦ – ٠ في "لانكشير" فى عام ١٨٨٧م.. أما أكبر فوز في الكأس فقد كان ستة أهداف عندما تغلب "بوري" على "دربي كاونتي" بنتيجة ٦ – ٠ في "كريستال بالاس" فى عام ١٩٠٣م.. أما أكبر مجموع عدد نقاط في مباراة اتحاد نوادي فقد كان ١٢ هدفاً عندما تغلب "ويست بروميفيش البيون" على فريق "داروين" بنتيجة ١٢ – ٠ في "ويست بروميفيش" فى عام ١٨٩٢م، وقد تغلب "نونيغهام فورست" على "لايسيستر فوس" بنفس مجموع النقاط في "نونيغهام" بتاريخ فى عام ١٩٠٩م، وكذلك عندما تغلب "أستون فيللا" على "اكرينغتون" بنتيجة ١٢ – ٢ في "بيري بار" فى عام ١٨٩٢م.

أما أكبر مجموع نقاط في اتحاد نوادي كرة القدم فقد كان ١٧ هدفاً عندما تغلب "تراغير روفرز" على "أولدهام أثيلتيك" بنتيجة ١٤ – ٣ في مبارة المرحلة الثالثة في "بريتون بارك" في يوم الاهداء (٢٦ كانون الأول) من عام ١٩٣٥م.. أما أكبر عدد من النقاط من قبل فريق بريطاني محترف في موسم فقد كان ١٤٢ هدفاً في ٣٤ مباراة من قبل فريق "ريث روفرز" وذلك في الموسم ١٩٣٧ – ١٩٣٨م.. أما الرقم القياسي الانكليزي فقد كان ١٣٤ هدفاً في ٤٦ مباراة من قبل فريق "بيتر بورد يونايتد" في الموسم ١٩٦٠ – ١٩٦١م.. أكبر عدد من الأهداف تم تسجيله من قبل لاعب واحد في مباراة من الدرجة الأولى هو ١٦ هدفاً من قبل اللاعب "ستيفن ستاينس" (المولود في بولندا في عام ١٩١٣م) وذلك لصالح "ريسنغ كلوب دي لينس" ضد "أوبري – اوستريز" في "لينس – فرنسا" فى عام ١٩٤٢م على كأس فرنسا.. أما الرقم القياسي للأهداف التي سجلها لاعب واحد في مباراة دولية فهو ١٠ أهداف قام بتسجيلها "سوفوس نيلسن" (١٨٨٨ – ١٩٦٣م) لصالح الدنمارك ضد فرنسا (١٧ – ١) في أولمبياد عام ١٩٠٨م وكذلك من

قبل اللاعب "غوتغريد فوخس" (١٨٨٩ – ١٩٧٢م) لصالح ألمانيا التي تغلبت على روسيا ١٦ – ٠ في أولمبياد عام ١٩١٢م في السويد.. أكبر عدد من النقاط في موسم لكرة القدم هو ٦٠ هدفاً في ٣٩ مباراة من قبل "وليام رالف" (١٩٠٧ – ١٩٨٠م) لصالح "إيفرتون" في الموسم ١٩٢٧ – ١٩٢٨م، وكذلك ٦٦ هدفاً في ٣٨ مباراة من قبل "جيمس سميث" (١٩٠٢ – ١٩٧٦م) لصالح "إير يونايتد" في نفس الموسم (الدوري الأسكوتلندي).. وسجل اللاعب البرازيلي "آرثر فريدنريخ" على نحو غير موثق، ١٣٢٩ هدفاً في مباريات الدرجة الأولى وذلك على مدى ٤٣ عاماً.. أما أكبر عدد من الأهداف في فترة محدودة فهو ١٢١٦هدفاً من قبل "إيدسون أرانيتس دوناسيميتو" (من البرازيل) (المولود في ٢٣ تشرين أول عام ١٩٤٠م) والذي عرف باسم "بيليه" وذلك من ٧ أيلول عام ١٩٥٦م وحتى تشرين الأول عام ١٩٧٤م في ١٢٥٤ مباراة.

أما أفضل سنة بالنسبة له فقد كانت ١٩٥٩م حيث سجل فيها ١٢٩٦ هدفاً وكان هدفه رقم ١٠٠٠ فيى ملعب "ماراكانا – ريو دي جينيرو" بتاريخ ١٩ تشرين الثاني وكان يلعب مباراته رقم ٩٠٩ من الدرجة الأولى.. ولعب فيما بعد لصالح فريق "نيويورك كوزموس"، وعند اعتزاله في ١ تشرين الأول عام ١٩٧٧م وصل مجموع أهدافه إلى ١٢٨١ في ١٣٦٣ مباراة.. وقد أضاف هدفين آخرين في مبارتين خاصتين.. أما "فرانز ريمبوا بيندر" (المولود في عام ١٩١١م) فقد سجل ١٠٠٦ هدفاً في ٧٥٦ مباراة وذلك في النمسا وألمانيا ما بين ١٩٣٠ و١٩٥٠.. أما الرقم العالمي البريطاني للأهداف في حياة لاعب رياضية فقد بلغ ٤٩ هدفاً من قبل "روبرت بوي تشارلتون" (المولود في عام ١٩٣٧م).. وكان أولها في مباراته ضد سكوتلندا بتاريخ ١٩ نيسان عام ١٩٥٨م، وآخرها فى عام ١٩٧٠م في المباراة بين بريطانيا وكولومبيا.. أما أكبر عدد من الأهداف المسجلة في حياة لاعب في مباريات الدرجة الأولى البريطانية فهو ٥٥٠ هدفاً (٤١٠ في مباريات الاتحاد الأسكوتلندي) من قبل "جيمس ماك غروري" من "غلاسفاو كيلتيك" (١٩٢٢ – ١٩٣٨م).

أما أسرع هدف في اتحاد كرة القدم كان في ٦ ثواني من قبل "ألبرت موندي" (المولود في عام ١٩٢٦م) في مباراة الدرجة الرابعة ضد "هارتبول يونايتد" في "فيكتوريا غراوند –

هارتبول - كليف لاند" فى عام ١٩٥٨م، وكذلك من قبل "باري جونز" (المولود في عام ١٩٣٨م) في مباريات الدرجة الثالثة من قبل "كيث سميث" (المولود في عام ١٩٤٠م) في مباريات الدرجة الثانية ضد "دربي كاونتي" في "بيسبول غراوند - دربي" فى عام ١٩٦٤م، وأخيراً من قبل "تومي لانفلي" (المولود في عام ١٩٦٨م) في مباريات الدرجة الثانية ضد "بولتون ندررز" فى عام ١٩٨٠م.. أطول مدة زمنية استطاع فيها حارس مرمى حماية مرماه من أي هدف هي ١١٤٢ دقيقة وذلك من قبل الحارس الإيطالي "دينوزوف" وذلك بين عامى ١٩٧٢ و١٩٧٤م.. أما الرقم القياسي في اتحاد كرة القدم فهو ١١٠٣ دقيقة من قبل الحارس "ستيف ديف" (المولود في عام ١٩٤٩م) وذلك لصالح فريق "ريدينغ" من الدرجة الرابعة في عام ١٩٧٩م..

* * *

كرة السلة

تعود أصول هذه اللعبة إلى الهنود المكسيكيين الذين كانوا يسمونها "بوك – تا – بوك" منذ القرن العاشر قبل الميلاد.. وكان من المعرف لديهم أن اللاعب عندما ينجح في اسقاط الكرة المطاطية الصلبة من الحلقة الحجرية المثبتة يستحق عندها أن يستولى على كل ملابس المتفرجين.. وقد ظلوا يلعبونها حتى القرن السادس عشر.. أما كرة السلة كما نعرفها حالياً قد استنبطها الكندي الدكتور (جيمس نايسمث) (١٨٦١ – ١٩٣٩م) عندما كان يعمل في الولايات المتحدة في عام ١٨٩١م.. أما أول مباراة أجريت ضمن إطار القوانين الحديثة فقد كانت في عام ١٨٩٢م.. وقد تم تأسيس الإتحاد الدولي لكرة السلة للهواة "*FIBA*" في عام ١٩٣٢م، أما إتحاد كرة السلة البريطاني فقد تأسس في عام ١٩٣٦م.

وقد حصلت الولايات المتحدة الأمريكية على لقب بطولة الرجال الأولمبية تسع مرات.. وقد ربح الفريق الأمريكي ٦٣ مباراة في الألعاب الأولمبية منذ ادراج اللعبة في قائمة الألعاب الأولمبية في عام ١٩٣٦م إلى أن خسر أمام فريق الإتحاد السوفييتي بنتيجة ٥٠ – ٥١ في المباراة النهائية التي امتازت بالحيوية اللاهبة.. ثم عاد ليربح البطولة الثامنة والتاسعة في عام ١٩٧٦م وعام ١٩٨٤م.. أما في بطولة فرق النساء فقد ربح الفريق السوفييتي عامي ١٩٧٦م وعام ١٩٨٠م كما ربح اللقب فريق النساء الأمريكي عام ١٩٨٤م.. وقد ربح فريق الإتحاد السوفييتي أكبر عدد من البطولات من المباريات العالمية لكرة السلة (التي بدأت عام ١٩٥٠م فقد ربح فريق الرجال ثلاث مباريات في الأعوام ١٩٧٦ – ١٩٧٤ – ١٩٨٢م)، كما ربح فريق النساء ست بطولات في الأعوام ١٩٥٩ – ١٩٦٤ – ١٩٦٧ – ١٩٧١ – ١٩٧٥ – ١٩٨٣م.

وقد بدأت المباريات على كؤوس البطولات الأوروبية عام ١٩٥٧م.. وقد ربحها فريق "ريال مدريد" سبع مرات (أسبانيا)، أما بطولة النساء فقد ربح فريق "دوغاوا" (من الاتحاد السوفييتي) ١٨ مرة.. وقد تم تأسيس اتحاد كرة السلة الوطني "*NBA*" عام ١٩٤٧م في الولايات المتحدة للفرق المحترفة، وقد حقق فريق "بوسطن كيلتيكس" ١٦ نصراً في الأعوام ما بين ١٩٥٧ – ١٩٨٦م.. وكان أكبر عدد من البطولات الوطنية (منذ عام ١٩٣٦م) حققها فريق "لندن المركزي *YMCA*" فقد ربح تسع مرات في الفترة ١٩٥٧ – ١٩٥٨ – ١٩٦٠ – ١٩٦٢ – ١٩٦٣ – ١٩٦٤ – ١٩٦٧ – ١٩٦٩م.. أما

بطولـة "اتحاد نـوادي كـرة السـلة البريطانيـة" فقـد ربحهـا سبع مـرات فريـق "كريسـتال بـالاس في الأعـوام ١٩٧٤، ١٩٧٦ – ١٩٧٨، ١٩٨٠، ١٩٨٢ – ١٩٨٣م".. أمـا أكـبر عـدد مـن الكـؤوس البريطانيـة في كـرة السـلة (وقـد بـدأت منـذ عـام ١٩٦٥م) فقـد ربحهـا فريـق "تـايفرز" تسـع مـرات في الأعـوام ١٩٧٢ – ١٩٧٣، ١٩٧٦ – ١٩٨٠، ١٩٨٢م.. وأكـبر عـدد مـن النقـاط الـتي حصـل عليهـا فريـق في مبـاراة دوليـة كـان ٢٥١ نقطـة حققهـا العـراق في مباراتـه مـع الـيمن (٣٣ نقطـة) في "نيـودلهي – الهنـد" في شـهر تشـرين الثـاني عـام ١٩٨٢م – خلال بطولة الألعاب الأسيوية.

أمـا أكـبر عـدد مـن النقـاط في مبـاراة البطولـة البريطانيـة هـو ١٢٥ نقطـة مـن قبـل فريـق "انكلـترا" ضـد فريـق "الـويلز" (٥٤ نقطـة) وذلـك فـى عـام ١٩٧٨م.. وقـد تغلـب فريـق "انكلـترا" علـى فريـق "جيبراتلـر" بنتيجـة ١٣٠ – ٤٥ نقطـة فـى عـام ١٩٧٨م.. أكـبر مجمـوع عـدد مـن النقـاط في مبـاراة رسميـة لاتحـاد كـرة السـلة الأمريكـي بلـغ ٣٧٠ نقطـة وذلـك في مبـاراة تغلـب فيهـا فريـق "ديترويـت" (١٨٦ نقطـة) علـى فريـق "سـياتل" (١٨٤ نقطـة) في مبـاراة أقيمـت في "دنفـر – الولايـات المتحـدة الأمريكيـة بتـاريخ فـى عـام ١٩٨٣م".. وذلـك بعـد تعـادل بنتيجـة ١٤٥ – ١٤٥ في الوقـت الأساسـي للمبـاراة.. وقـد أحـرز اللاعـب السـويدى (مـاتس فرمـالين) (وعمـره ١٣ سـنة) ٢٧٢ نقطـة في مبـاراة محليـة لـلأولاد أقيمـت في "سـتوكهولم – السـويد" فـى عـام ١٩٧٤م، وقـد كانت نتيجة للمباراة ٢٧٢.

أمـا أكـبر عـدد مـن النقـاط لفـرق الدرجـة الأولى الأمريكيـة فهـو ١٠٠ نقطـة سـلها اللاعـب (ولتـون نورمـان تشـامبرلن) المولـود في عـام ١٩٣٦م، وذلـك في مبـاراة "فيلادلفيـا" ضـد "نيويـورك" فـى عـام ١٩٦٢م.. وأكـبر عـدد نقـاط حققتـه امـرأة فهـي "مـاري بويـد" الـتي أحـرزت ١٥٦ نقطـة في مبـاراة بـين الجامعـات، حيـث كانـت تلعـب مـع فريـق "سـنترال – ماريلانـد" ضـد أكاديميـة "اورسـالمين – كامبرلانـد" فـى عـام ١٩٢٤م.. أمـا أكـبر عـدد مـن النقـاط مـن قبـل لاعـب بريطـاني فقـد بلـغ ١٢٤ نقطـة حققهـا اللاعـب "بـاول اوغـدين" لفريـق "سـانت البـانز" (٢٢٦ نقطـة) ضـد فريـق "سـاوث تشـاروتون" (٨٢ نقطـة) فـى عـام ١٩٨٢م.. وقـد سـجل اللاعـب (كـريم عبـد الجبـار) واسمـه الأصـلي "لـويس فيردينـاد الكينـدور" المولـود في عـام ١٩٧٤م عـدداً مـن النقـاط بلـغ ٣٥٠٠٤ نقطـة في الفـترة مـا بـين ١٩٦٩م حتـى ١٩٨٦م وذلـك لفريقـي "سميـل واكـي بـاكس" وفريـق "لـوس انجلـوس

ليكرز".. أما حامل الرقم القياسي السابق فقد كان (ويلت تشامبرلن) حيث بلغ معدل عدد نقاط في كل مباراة حوالي ٣٠.١ نقطة وبلغ مجموع عدد النقاط ٣١٤١٩ نقطة، وقد سجل رقماً قياساً في الموسم الرياضيس ١٩٦٢ لفريق "فيلادلفيا" حيث بلغ عدد نقاط ٤٠٢٩ نقطة.. أما الرقم القياسي العالمي في مباريات الجامعة فهو ٤٠٦١ نقطة حققتها اللاعبة (بيرل مور) من كلية "فرانسيس ماريون - فلورنسا - جنوب كارولينا" في الأعوام ١٩٧٥ - ١٩٧٩م.. أما الرقم القياسي (للرجال) فقد بلغ ٤٠٤٥ نقطة حققها (ترافيس غرانت) لفريق ولاية "كينتوكي" في الأعوام ١٩٦٩ - ١٩٧٢م..

* * *

التنس

التنس لعبة يستخدم فيها اللاعبون المتنافسون المضارب لضرب الكرة، وقد يتنافس فيها لاعب واحد ضد آخر، أو لاعبان ضد اثنين.. وتلعب عادة على مساحة مسطحة تُسمّى ملعبًا.. ويحاول كل لاعب أن يحرز نقاطًا؛ بضرب الكرة بطريقة تجعل الخصم غير قادر على إرجاعها من فوق الشبكة وفي داخل الملعب. ويمكن أن تلعب لعبة التنس داخل مبنى، أو في الهواء الطلق. وتسمّى لعبة التنس عندما يلعبها لاعبان فقط التنس الفردي، وعندما يلعبها أربعة لاعبين تسمّى التنس الزوجي. وفي كلا النوعين، يلعب رجال ضد رجال، أو نساء ضد نساء، أما في حالة الزوجي المختلط فيلعب رجل وامرأة على كل جانب. يلعب ملايين الناس لعبة التنس في كل أرجاء العالم، لممارسة الرياضة أو للترفيه، ويلعبونها في ملاعب في الميادين العامة، وفي الأندية الخاصة بالتنس ويمكن أن يستمتع باللعبة لاعبون في كل الأعمار تقريبًا، ورغم أن اللاعبين ذوي المهارات المختلفة، يمكن أن يستمتعوا بالتنس فإن المنافسات الكبيرة، تعد اختبارًا قاسيًا لكل من أسلوب اللعب، وقوة الاحتمال.

يطوف لاعبو التنس المحترفون كل أرجاء العالم؛ ليتنافسوا في المباريات العالمية للتنس، التي تقدم جوائز نقدية عظيمة فهناك أقطار كثيرة يدخل فيها الرجال والنساء في الفِرَق التي تتنافس على الكؤوس العالمية وأشهر الكؤوس التي تقدم للفِرَق هي كأس ديفز الذي يمثل بطولة العالم لفرق الرجال، وكأس الاتحاد لفرق النساء، وكأس ايتمان الخاص بالفرق النسائية بإنجلترا والولايات المتحدة الأمريكية.

ويعدّ التنس من أكثر الرياضات المشاهدة شعبية في العالم، كما أنه من رياضات المشاركة المفضلة لدى كثير من الناس.. فآلاف المشجعين، يحضرون المباريات العديدة التي تقام كل عام، إضافة إلى الملايين الذين يشاهدونها من خلال أجهزة التلفاز. تطوّرت لعبة التنس التي تلعب اليوم في إنجلترا في أواخر القرن التاسع عشر الميلادي، وسرعان ما انتشرت في الأقطار الأخرى.. وبحلول عام ١٩٠٠م، أصبحت لعبة التنس من الرياضات العالمية الرئيسية.. البدايات الأولى. يتفق معظم المؤرخين على أن فرنسا، هي التي أوجدت لعبة التنس خلال القرن الثاني عشر أو الثالث عشر الميلاديين، وأطلقوا عليها اسم لعبة الكف.. وكان اللاعبون يضربون الكرة بأكفهم من فوق شبكة جيئة وذهابا.. ويعد الميجر والتر كلوبتون وينجفيلد الإنجليزي الجنسية، أبا للتنس الحديث.. ففي عام ١٨٧٣م أوجد نوعًا من لعبة

التنس تشبه إلى حد كبير هذه اللعبة المعروفة اليوم.. وفي عام ١٨٧٤م سجل براءة اختراع معدات التنس، وقوانين اللعب على ملاعب النجيل.. وقد أطلق (وينجفيلد) على لعبة التنس في ذلك الوقت اسم إسفيريستيك، وهي كلمة إغريقية تعني لعبة الكرة.. ولكن سرعان ما تم استبدال الاسم، فأصبح تنس الملاعب العشبية.. ويذهب بعض المؤرخين إلى أن الميجر هاري جم الإنجليزي، ينبغي أيضًا أن يعد من مؤسسي لعبة التنس؛ فقد كان يلعب نوعًا من التنس في ستينيات القرن التاسع عشر الميلادي.

احتلت لعبة التنس مكان لعبة الكروكي في إنجلترا، وأصبحت هي الرياضة الخارجية المفضلة هناك.. وفي عام ١٨٧٧م غيّر نادي كل إنجلترا للكروكي اسمه ليصبح نادي إنجلترا للكروكي وتنس الملاعب العشبية.. كما أشرف النادي على أولى المباريات الرئيسية للتنس في مقر رئاسته في ويمبلدون في ضواحي لندن عام ١٨٧٧م.. وقد أصبحت هذه المباريات هي البطولة العالمية غير الرسمية للمباريات الفردية والزوجية للرجال والنساء، وتعقد في شهري يونيو ويوليو من كل عام.. وتبرّع اللاعب الأمريكي (دوايت ديفز) عام ١٩٠٠م بكأس ديفز، لتمنح سنويًا للقطر الذي يفوز ببطولة الرجال.. وتم الاعتراف بهذه الكأس بوصفها أعلى جائزة في التنس العالمي للفرق.. لقد لعب كثير من أشهر النجوم في تاريخ التنس خلال العشرينيات من القرن العشرين الميلادي.. غير أن تلك الفترة كان يهيمن عليها (بيل تيلدن) الأمريكي، الذي يعد أرقى لاعب تنس.. وقد فاز (تيلدن) بفردي الولايات المتحدة من عام ١٩٢٠م إلى عام ١٩٢٥م، ومرة أخرى عام ١٩٢٩م، كما فاز أيضا بفردي ويمبلدون ثلاث مرات.

وأشهر لاعبات التنس في العشرينيات من القرن العشرين الميلادي (سوزان لينغلين) الفرنسية، و(هيلين ولز) الأمريكية، التي صار اسمها فيما بعد (هيلين ولز مودي).. وقد فازت (لينغلين) ببطولة ويمبلدون ست مرات، كما فازت ببطولة فرنسا ست مرات.. وفازت مودي ببطولة ويمبلدون ثماني مرات، وكذلك سبع مرات بلقب البطولة الأمريكية.. ومن أشهر لاعبي التنس في الثلاثينيات من القرن العشرين الميلادي، اللاعب البريطاني (فريد بيري)، الذي فاز ببطولة ويمبلدون الفردية ثلاث سنوات متتالية، من عام ١٩٣٤م إلى ١٩٣٦م؛ وكان سندًا للفريق الزوجي البريطاني، الذي فاز بكأس ديفز في الأعوام من ١٩٣٣م إلى ١٩٣٦م.. كما فاز ببطولة التنس الفردي الأمريكي ثلاث مرات وببطولة

أستراليا مرة، وفرنسا أيضا مرة.. ولعل أبرز لاعب فردي في الثلاثينيات من القرن العشرين الميلادي (دن بادج) الأمريكي الذي أصبح في عام ١٩٣٨م؛ أول لاعب يفوز بالانتصار التام.. كان أهم أبطال العالم في التنس حتى أواسط الخمسينيات من القرن العشرين الميلادي من فرنسا، أو إنجلترا، أو الولايات المتحدة وبعد ذلك أصبحت أستراليا الرائدة في مجال بطولة تنس الرجال، فقد نال فريق أستراليا كأس ديفز ١٥مرة خلال الفترة الممتدة من ١٩٥٠ إلى ١٩٧٦م.. والذي مكّن أستراليا من تصدّر بطولة العالم وقتذاك؛ هو وجود اللاعبين؛ روي إيمرسون، ولو هود، ورود ليفر، وجون نيوكومب، وكن روزوول، وفرانك سيجمان، وفرد ستول.. وقد حقق عدد كبير من اللاعبين الأمريكيين نجاحا عالميا خلال الأربعينيات والخمسينيات من القرن العشرين، وأشهر هؤلاء هم بانشو جونزاليز، وجاك كرامر، وآرت لارسن، وفرانك باركر، وتيد شرويدر، وفيك سياكس وتوني ترابرت.. وقد قدّمت الولايات المتحدة أغلب أفضل اللاعبات في العالم، منذ أواسط الأربعينيات إلى أواسط الستينيات من القرن العشرين الميلادي، وكان من بينهن؛ لويس براو، وموررين كونولي، ومارجريت أوسبورن دو بونت، ودوريس هارت.. وربما كانت كونولي هي أشهر لاعبة تنس في تلك الفترة، فقد كانت أول امرأة تفوز بكل كؤوس التنس في الانتصار التام في عام ١٩٥٣م.. وكانت (ألثيا جبسون) الأمريكية أول وأشهر امرأة سوداء في مجال التنس، وقد فازت بجوائز أمريكا وويمبلدون عامي ١٩٥٧م و ١٩٥٨م.. كما صار (آرثر آشي) الأمريكي، أول نجم تنس أسود في أواخر الستينيات من القرن العشرين الميلادي، فقد فاز عام ١٩٦٨م ببطولة فردي التنس بأمريكا وبكأس ويمبلدون عام ١٩٧٥م.

أما أشهر نجوم التنس الرجال خلال الستينيات من القرن العشرين الميلادي (فهو ليفر).. كان هذا الأسترالي هو أول من فاز بكأس الانتصار التام مرتين: مرة عام ١٩٦٢م، عندما كان لاعبًا هاويًا، والمرة الأخرى عام ١٩٦٩م بوصفه محترفًا للتنس.. ومن أشهر اللاعبين خلال الستينيات من القرن العشرين الميلادي (مانيويل سانتانا) الأسباني و(ستان سميث) الأمريكي.. وقد كانت (مارجريت سميث كورت) أول امرأة أسترالية تفوز بكأسَيْ ويمبلدون، والولايات المتحدة.. وقد فازت بكأس الانتصار التام عام ١٩٧٠م.. صارت لعبة التنس الدولية لعبة احتراف منذ عام ١٩٦٨م.. وأصبح اللاعبون يتنافسون للفوز بمبالغ طائلة من النقود كل عام.. وقد أسهم التلفاز في رفع شعبية

التنس خلال السبعينيات والثمانينيات من القرن العشرين الميلادي؛ فهو ينقل المنافسات الرئيسية إلى أقطار عديدة.. وكانت البرازيلية و(بيلي جين) كنج الأمريكية من أهم لاعبات التنس في تلك الفترة..

ملعب التنس:

ملعب التنس مستطيل ومقسم إلى نصفين بشبكة.. ويقسم عدد من الخطوط البيضاء الملعب إلى أجزاء أخرى.. مستطيل مقسّم إلى نصفين بشبكة ممتدة في وسطه، ارتفاعها ثلاثة أقدام (٩١سم) في الوسط، وثلاثة أقدام ونصف القدم (١٠٧سم) عند العمودين لجانبيين اللذين يشدّانها.. وطول الملعب ٧٨ قدمًا (٢٣,٧م).. وكل الملاعب تقريبًا مخططة بحيث، يمكن أن تلعب عليها المباريات الفردية والزوجية.. ويبلغ عرض ملعب المباريات الفردية ٢٧ قدمًا (٨,٢م) وعرض ملعب المباريات الزوجية يزيد أربعة أقدام ونصف القدم (١,٣٧م) في كل جانب.. وهناك عدة خطوط تقسّم ملاعب المباريات الفردية والزوجية إلى أجزاء.

لقد أجريت منافسات التنس الرئيسية لعدة أعوام على ملاعب مكسوّة بالنجيل، فالاسم القديم لهذه اللعبة كان تنس المخضرّة، ونظرًا لأن المحافظة على الملاعب المكسوة بالنجيل، تكلف كثيرًا، فقد استبدلت بسطوح النجيل سطوحًا أخرى.. وأكثر السطوح انتشارًا هو الأسفلت، والبلاط، والخرسانة.. أما الملاعب المقامة داخل الأبنية، فإن أغلبها مغطى بسطوح تشبه البسط توضع على أرضيات خرسانية أو خشبية، وقد اخترع كثير من المنتجين سطوحًا مصنوعة من خامات تركيبية، يمكن أن تغطّى بها الملاعب الداخلية أو الخارجية.. والشبكة معلقة عبر الملعب بسلك أو بحبل.. وهناك عمودان كل واحد منهما مثبت خارج الخط الجانبي الزوجي يسندان الشبكة، ويوجد شريط رفيع في مضرب تنس نموذجي له إطار مصنوع من الألياف الزجاجيّة بنسبة ٨٥٪ و ١٥٪ جرافيت، وواجهة المضرب شبكة مصنوعة من النايلون أو من أي مادة اصطناعية أخرى، ويغطى المقبض بالجلد.. الوسط لشد الشبكة..

كرات التنس:

كرات مفرغة من الداخل ومصنوعة من المطاط، ومغطاة بقماش لبادي منسوج من الداكرون والنايلون والصوف.. ولابد أن يكون قطر كرة التنس أكثر من بوصتين ونصف البوصة (٦,٣٥ سم)، وأقل من بوصتين وخمسة أثمان البوصة (٦٦.٧سم).. ولابد أن يزيد وزنها على أوقيتين (٥٦,٧ جم) ويقل عن أوقيتين وواحد على ستة عشر جزءًا من الأوقية (٥٨,٦جم).. أما ألوان كرات التنس التي تستخدم في المباريات، فهي إما الأبيض أو الأصفر.. وقد أنتج صانعو كرات التنس كراتٍ بألوان أخرى..

مضارب التنس:

ليس هنالك قواعد تحدد حجم ووزن مضرب التنس، وعليه فهناك اختلافات طفيفة في نماذج المضارب التي ينتجها منتجو المضارب المتنوعين.. ورغم هذا، فإن كل المضارب – على وجه التقريب – يبلغ طول الواحد منها ٢٧ بوصة وأغلب مضارب الرجال تزن نحو ١٤ أوقية (٣٩٧جم)، أما النساء فيختار أغلبهن تلك المضارب التي يزن الواحد منها نحو ١٣ أوقية (٣٦٩جم).. ويستخدم أغلب لاعبي التنس الصغار المضارب التي يزن الواحد منها نحو تسع أوقيات (٢٥٥ جم) يصنع إطار المضرب النموذجي من الألياف الزجاجيّة ومن الجرافيت.. أما السطح الذي يضرب به – عادة – والمكون من شبكة وترية مشدودة – فإنه يصنع من النايلون أو من أية مادة اصطناعية أخرى..

ملابس التنس:

يجب أن تكون ملابس التنس مناسبة تماما للجسم؛ حتى يتمكن اللاعب من التحرك بحرية، وقد اعتاد لاعبو التنس خلال القرن التاسع عشر وبداية القرن العشرين الميلاديين، لبس قمصان ذات أكمام طويلة، وسراويل.. أما لاعبات التنس، فَكُنّ يلبسن فساتين طويلة تصل إلى الكعبين.. وكانت هذه الملابس الثقيلة تحدّ من حركة اللاعبين واللاعبات.. ولهذا فإن لاعبي التنس اليوم يلبسون قمصانًا بأكمام قصيرة وسراويل قصيرة (شورتات).. كما تلبس لاعبات التنس فساتين قصيرة (يني) أو قمصانًا (بلوزات) وتنورات (إسكيرتات) ولعل أهم ما في لبس لاعب التنس، هي الأحذية.. فأحذية التنس مصمّمة خصيصًا لهذه الرياضة، وهي مصنوعة من القماش ولها قاعدة مطاطية، وليس لها كعب.. وهذه الأحذية تمنع اللاعب من الانزلاق ولاتفسد الملعب..

مصطلحات لعبة التنس:

الإعادة: ضربة إرسال تصطدم بأعلى الشبكة وتسقط في الموضع الصحيح من ميدان الخصم، وهي لا تحتسب، وتعاد ضربة الإرسال..

التعادل: وتعادل يكون بعد ست نقاط في شوط أو عشرة أشواط في اللعب عن طريق المجموعات..

الخطأ: يحدث عندما تضرب الكرة الشبكة من ضربة الإرسال أو تخرج خارج الملعب من الجانب الآخر.. ويرتكب اللاعب الذي يؤدي الإرسال خطأ قدميًا إذا تعدى خط البداية، أو غير وضعه بالمشي أو الجري قبل ضرب الكرة أثناء قيامه بضربة الإرسال.. فإذا أخطأ مرتين، فإن خطأه يسمى خطأ مزدوجًا ويخسر به نقطة..

الشـــوط: هي أعلى وحدة لإحراز النقاط بعد النقطة.. وللفوز بالشوط لابد أن يسجل اللاعب أربع نقاط، ويتقدم بنقطتين على الأقل..

الضربة الأرضية: هي ربة يستخدمها اللاعب بعد أن تقفز الكرة مرة واحدة في الملعب..

الضربة الطائرة: هي أي ضربة قوية بالكرة قبل أن تلمس أرض الملعب..

ضربة فوق الرأس: تصويبة قوية لضربة الخصم من فوق مستوى الرأس..

الضربة القوسية: ضربة قوية تُضْرَب مرتفعة في الهواء، ويتوقع ضاربها أن تقع خلف خصمه، وترغمه على التراجع عن الشبكة..

الضربة الممتازة: أو ضربة الإرســال الممتازة هي نقطة يسجلها ضارب الإرسال، عندما يعجز المستقبل عن لمسها رغم صحتها..

كسر التعادل: شوط إضافي مكون من عدد من النقاط، لتحديد الفائز بالمجموعة.. ويُلعب غالبًا بعد أن تصل نتيجة الشوط إلى التعادل عند ٦ - ٦..

تسجيل الأهداف: تسجّل أهداف التنس إما بالنقاط أو بالأشواط، أو بالمجموعات، ويسجل اللاعب - أو الفريق الثنائي - نقطة عندما يفشل الطرف الخصم في إرجاع الكرة بطريقة صحيحة، أو عندما يرتكب خطأ.. وللفوز بالشوط لابد من أن يسجل جانب من

الجانبين أربع نقاط، وأن يكون منفذها متقدمًا على الجانب الآخر بنقطتين في الأقل.. وتُسمّى النقطة الأولى ١٥، والثانية٣٠، والثالثة ٤٠، وتسمى الرابعة شوط.

لا يعرف المؤرخون كيفية بداية نظام تسجيل الأهداف.. وعند ذكر النتيجة ينطق أولاً بالنقاط التي سجلها اللاعب الذي يؤدي الإرسال.. فعلى سبيل المثال: إذا كان الجانب الذي يؤدي الإرسال فائزًا والنتيجة ثلاث نقاط مقابل نقطة واحدة فتذكر النتيجة على أنها ٤٠ – ١٥.. أما في حالة فوز الجانب المستقبِل بالنقطتين الأوليين فتكون النتيجة صفر – ٣٠، وفي حالة فوز الجانبين بثلاث نقاط تكون النتيجة ٤٠ – ٤٠، ويسمّى التعادل.. ولكي يفوز أي جانب بشوط التعادل لابد أن يتقدم بنقطتين.. وتسمى النقطة الأولى بعد التعادل ميزة، فإذا خسر الجانب الذي كسب الميزة النقطة التالية، فإن النتيجة تكون التعادل مرة أخرى.. أما في حالة لعب المجموعات فإن الفوز فيها يقتضي أن يفوز أحد الجانبين بستة أشواط، ويكون متقدمًا بشوطين في الأقل.. فإذا ما كانت نتيجة الشوط ٥–٥، أي تعادل فإن الشوط، يستمر إلى أن يحصل أحد الطرفين على نقطتين.. وعندما تصل النتيجة إلى ٦–٦ في بعض المنافسات، يلعب شوط كسر التعادل ويتكون من عدد من النقاط.. والجانب الذي يفوز في شوط كسر التعادل يفوز بالمجموعة بنتيجة ٧–٦.. وفي أغلب المنافسات، فإن أول جانب يفوز بمجموعتين يفوز بالمباراة، وفي بعض المنافسات الأخرى، فإن الفريق الذي يفوز بثلاث مجموعات هو الذي يفوز بالمنافسة..

ضربة الإرسال: تؤدى لوضع الكرة في اللعب في بداية كل شوط، وبعد تسجيل كل نقطة.. ويجب على لاعب الإرسال أن يرمي بالكرة في الهواء، ثم يضربها بالمضرب قبل أن تصل الأرض، ولابد من أن تسير الكرة في خط مائل إلى النصف الآخر للملعب (من النصف اليمين إلى النصف اليسار المقابل أو العكس).. ويبدأ اللاعب ضربة الإرسال في كل شوط باللعب من الجانب الأيمن من الملعب.. ويتم تبادل الإرسال بين الجانبين الأيمن والأيسر بعد كل نقطة.. ولابد أن يؤدي اللاعب ضربة الإرسال من خلف خط القاعدة، غير أنه يمكن أن يقف في أي نقطة بين علامة المركز والخط الجانبي.

وفي حالة المباريات الفردية يستمر اللاعب الذي بدأ ضربة الإرسال في أداء ضربة الإرسال إلى أن ينتهي الشوط.. وبعدها يصبح اللاعب المستقبل هو الذي يؤدي ضربات الإرسال.. ويستمر اللاعبان في تبادل أداء ضربات الإرسال بعد كل شوط.. وفي المباريات

الزوجية يتغير ضرب الإرسال أيضًا بعد كل شوط.. ولكن إضافة إلى هذا، فإن أعضاء كل فريق يتبادلون ضربة الإرسال بينهما بالتناوب.. فإذا كان أحد الفريقين يؤدي الإرسال في الأشواط ذات الأرقام الفردية.. فإن أحد اللاعبين سيؤدي الإرسال في الشوط الأول، ويؤدي اللاعب الثاني الإرسال في الشوط الثالث، وهكذا بالتناوب.. ويغيّر اللاعبون المتنافسون مواقعهم في الملعب، بعد الأشواط الأولى والثالثة، وكل الأشواط التالية ذات الأرقام الفردية.. وفي حالة وقوع كرة ضربة الإرسال خارج الملعب، أو على الشبكة فإن ذلك يعد خطأ، كما يرتكب لاعب ضربة الإرسال خطأ عندما تتعدى قدمه خط القاعدة، أو تدوس عليه أو يغيّر وضعه بالمشي أو الجري قبل أن يضرب الكرة.. ويُعطى اللاعب الذي يرتكب واحدًا من هذه الأخطاء فرصة ثانية لضربة الإرسال.. وفي حالة فشله في الضربة نتيجة لخطئه أو لتخطيه بقدمه؛ فإنه يكون قد ارتكب خطأ مزدوجًا ويخسر النقطة.. أما في حالة لمس الكرة للشبكة ووقوعها في المكان الصحيح بالملعب، فإنها تسمى ضربة غير محسوبة ويسمح بإعادتها مرة ثانية.. كما تعاد ضربة الإرسال في حالة ضربها قبل أن يكون الطرف الآخر مستعدًا.

تمكّن ضربة الإرسال القوية الصحيحة اللاعب من الحصول على نقاط بسهولة.. فيمكن للاعب هذه الضربة أن يضربها بالضربة الممتازة، وهي ضربة صحيحة لايتمكن المُستقبِل من لمسها.. وحتى لو تمكن من ردِّها، فإن الردّ سيكون ضعيفًا، بحيث يمكن لضارب الإرسال من تسجيل ضربة قوية بسهولة.. ويسمح للاعبَيْ الفريق المستقبِل، أن يقفا في أي مكان يختارانه في جانبهما الخاص من الملعب، أثناء استقبال ضربة الإرسال.. وعادة مايقف المستقبل بطريقة مبنية على معرفته بطريقة لعب خصمه.. فإذا كان الضارب لضربة الإرسال من ذوي الضربات شديدة السرعة، على سبيل المثال، فإن المستقبِل يقف في آخر الملعب ليعطي نفسه وقتًا كافيًا ليسدد ضربة إرجاع قوية..

طريقة اللعب: بعد ضربة الإرسال ينبغي على المستقبل، أن يضرب الكرة بعد أول لمسة لها للأرض، ويرجعها من على الشبكة، ولابد لها أن تسقط في المنطقة المحددة بخط القاعدة، والخطوط الجانبية الفردية، أو الخطوط الجانبية الزوجية في حالة المباريات الزوجية.. وتعد الضربة التي تسقط على خط القاعدة، أو خط الجانب صحيحة.. كما تحسب الضربة القوية التي تلامس الشبكة وتقع في النصف الآخر من الملعب صحيحة أيضًا.. ويسمح

بضرب الكرة قبل أن تلمس الأرض في حالة عودتها بعد ضربة الإرسال؛ تسمى في هذه الحالة الضربة الطائرة.. فإذا لمست الأرض مرة واحدة تسمى الضربة الأرضية.. ويستمر اللاعبون في اللعب، حتى يسجِّل أحد الطرفين نقطة.. ويكسب الفريق أو الفرد نقطة أثناء اللعبة في الحالات التالية:

١- عندما يضرب الخصم الكرة، فترجعها الشبكة..

٢- عندما يخرج اللاعب الكرة خارج الملعب..

٣- عندما يسمح للكرة بأن تلامس الأرض مرتين..

٤- عندما يلمس اللاعب الكرة..

ويسمح للاعبين باستخدام ضربات أرضية أو ضربات طائرة مختلفة.. والضربات الأساسية هي ضربة باطن اليد وضربة ظاهر اليد.. ويضرب اللاعبون - الذين يستخدمون أياديهم اليمنى - ضربة باطن اليد بالجانب الأيمن من أجسامهم حيث يكون المَضْرِب، ويضربون ضربة ظاهر اليد بتحريك أيديهم اليمنى التي بها المَضْرِب عبر أجسامهم للجانب الأيسر.. أما اللاعب الأعسر فإنه يضرب ضربة باطن اليد بجانبه الأيسر، ويضرب ضربة ظاهر اليد من على جانبه الأيمن.. ولكي يرغم اللاعب خصمه على الابتعاد عن الشبكة يمكن أن يلعب الضربة القوسية الساحقة، وهي ضربة قوية عالية، تكون موجهة نحو نهاية الملعب.. ففي هذه الحالة يرغم المستقبل على الابتعاد عن الشبكة ليلحق بالكرة، وإذا لم تكن الضربة القوسية بعيدة؛ فإن الخصم قد يرجعها بضربة فوق رأسية قوية، والتي تحدث بضرب الكرة من فوق الرأس، وغالبًا ماتكون قوية بحيث لايمكن إرجاعها.. ويستطيع اللاعب أن يضرب الكرة بطريقة معينة، ليعطيها حركة لولبية قد تكون لولبية فوقية أو لولبية تحتية، والضربة اللولبية تجعل الكرة تتحرك بطريقة يصعب ردّها.. وإذا نُفِّذت الضربة القوسية بالطريقة اللولبية فإنها تزيد من سرعتها..

الحُكّام:

يقوم اللاعبون أنفسهم بدور الحكام وتحديد النقاط في كثير من مباريات التنس، غير أن المباريات المهمة، تستدعي استخدام عدة حكام رسميين.. والحَكَم الرئيسي هو حَكَم المباراة المسؤول عن كل المباريات.. أما المسؤول عن الملعب، فيدعى حَكَم الملعب، ويجلس هذا

الحكم على مقعد مرتفع، موضوع على جانب الملعب وبجانب الشبكة، ليذيع النتيجة على الجمهور.. ويشرف هذا الحكم على مجموعة من الإداريين يبلغ عددهم ١٣ إداريًا يسمون رجال الخطوط، ويتخذون مواقعهم على نقاط مختلفة حول الملعب.. وهم الذين يحددون ما إذا كانت الكرة قد ضربت بالطريقة الصحيحة خلال ضربة الإرسال، وما إذا كانت الضربات صحيحة أي بداخل الملعب (أو غير صحيحة) خارج الملعب..

تنس الهواة:

معظم لاعبي التنس في العالم هواة، وهم يلعبون من أجل المتعة والتدريب البدني، ولايتسلمون أي أجر.. ويمارس أغلبهم اللعبة في منافسات صغيرة، يقيمونها بين أنديتهم خلال عطلات نهاية الأسبوع غالبا.. و يبلغ أعضاء أندية التنس نحو ٢٥٠,٠٠٠ شخص في إنجلترا ونحو ٤٠٠,٠٠٠ في أستراليا ونيوزيلندا.. ويشرف على التنس - على المستوى العالمي - الاتحاد العالمي للتنس، المكوّن من روابط التنس الوطنية لـ ١٠٠ قطر.. وتشمل هذه الروابط رابطة إنجلترا لتنس الملاعب العشبية، ورابطة التنس بالولايات المتحدة، ورابطة كندا لتنس الملاعب العشبية، ورابطة أستراليا لتنس الملاعب العشبية..

تنس المحترفين:

إن أغلب اللاعبين في المباريات الدولية المهمة لسنوات عديدة كانوا من الهواة، وأصبح تنس المحترفين منتشرًا في الستينيات من القرن العشرين الميلادي، وكل اللاعبين البارزين في التنس اليوم من المحترفين، هم الذين يلعبون التنس من أجل المال، أو تدفع لهم الأموال للتدريب على لعبة التنس أو تدريسه.. وقد كوّن كل من الرجال والنساء المحترفين للتنس، منظمات لتمثلهم ولتشرف على منافساتهم.. وكوّن المحترفون الرجال رابطة محترفي التنس عام ١٩٧٢م، وفي العام نفسه كوّنت محترفات التنس رابطة محترفات التنس..

منافسات التنس:

كان اللعب في المنافسات الرئيسية للتنس مقصورًا على الهواة حتى عام ١٩٦٨م.. وفي ذلك العام صوتت الدول الأعضاء في الاتحاد العالمي للتنس للسماح للهواة وللمحترفين بالتنافس على الكأس ذاتها.. وأصبحت هذه المباريات معروفة باسم المنافسات المفتوحة للتنس، أما اليوم، فإن كل المنافسات تقريبًا مفتوحة.. وتُعد منافسات البطولة الوطنية في كل من بريطانيا، والولايات المتحدة وأستراليا وفرنسا أهم المنافسات الفردية في التنس.. ومن أشهر مباريات التنس في العالم المنافسات البريطانية، التي تسمى بطولة ويمبلدون.. وتكون البطولات الأربع معًا مايعرف باسم الانتصار التام.. ولم يفز بالبطولات الأربع في عام واحد، إلا رجلان فقط: فقد حقق (دن بادج) الأمريكي الجنسية الانتصار التام عام ١٩٣٨م، كما أحرزه (رود ليفر) الأسترالي مرتين في عامي ١٩٦٢م و ١٩٦٩م.. وقد حققت ثلاث نساء الانتصار التام وهن: (مورين كونولي) الأمريكية عام ١٩٥٣م، و(مارجريت سميث كورت) الأسترالية عام ١٩٧٠م، و(ستيفي غراف) الألمانية الغربية عام ١٩٨٨م.. وهناك عدد من المنظمات التي تنظم منافسات المحترفين فقط.. ويلعب أهم اللاعبين المحترفين، في سلسلة من المنافسات تسمى دائرة الجائزة الكبرى (جراند بريكس سيركوت).. كما يلعب اللاعبون الأقل مهارة في منافسات أخرى تنظم لهم.. وتلعب النساء المحترفات أيضًا في منافسات دورية.. وتستخدم أغلب مباريات المحترفين والهواة، نظامًا يسمى التفريق للحيلولة دون مقابلة لاعبي القمة بعضهم لبعض في المراحل الأولى من الجولات.. وأفضل اللاعبين يصنَّف بالرقم واحد، والذي يليه برقم اثنين، وهكذا حتى يتم تصنيف اللاعبين كلهم، بناء على ما حققوه سابقًا وعلى سمعتهم.. وفي أغلب المنافسات يتم تصنيف ثمانية لاعبين،

وتنظم المباريات بحيث لايقابل اللاعبون المصنفون بعضهم بعضًا إلا في الجولة الرباعية قبل النهائية، ولايتغير هذا النظام إلا في حالة أن يهزمهم اللاعبون غير المصنفين.. وتقام مباريات عديدة لميداليات الفرق العالمية.

وأهم هذه المنافسات هي كأس ديفز التي تبرع بها دوايت ديفز اللاعب الأمريكي عام ١٩٠٠م.. وتقام المنافسات على الكأس لفرق الرجال، من ١٦ دولة مؤهلة كل عام.. وتتقابل هذه الفرق في سلسلة مباريات تسمّى التعادل، تتكون من مباراة زوجية واحدة وأربع مباريات فردية.. يتنافس لاعبو أمريكا وأستراليا على كأس العالم كل عام.. وقد بدأت هذه المنافسات منذ عام ١٩٧٠م، وتقام في مدينة هارتفورد بولاية كونكتيكت بالولايات المتحدة الأمريكية وتتكون المنافسة من خمس مباريات فردية ومباراتين زوجيتين.. تبرعت اللاعبة الأمريكية هازل هوتشكس وايتمان عام ١٩٢٣م بكأس؛ ليكون جائزة تتنافس عليها الفرق النسائية للتنس في إنجلترا والولايات المتحدة.. وتتكون مباريات هذه الكأس من خمس مباريات فردية، ومباراتين زوجيتين.. وفي عام ١٩٦٣م أوجد الاتحاد العالمي للتنس كأس الاتحاد لفرق النساء التي تمثل الدول الأعضاء.. وتتكون كل جولة من جولات مباريات التصفية من مباراتين فرديتين وواحدة زوجية..

أشهر البطولات:

١- بطولات ويمبلدون: وهى البطولات العامة التى تقام فى إنجلترا كل عام في ويمبلدون بضواحي لندن.. وقد بدأت منافسات الرجال عام ١٨٧٧م ومنافسات النساء عام ١٨٨٤م.. ويعرض هذا الجدول قائمة أبطال ويمبلدون للفردي منذ عام ١٩٢٠م..

٢- بطولات الولايات المتحدة الأمريكية المفتوحة: تقام كل عام في فلاشينج ميدو في مدينة نيويورك.. بدأت منافسات الرجال منذ عام ١٨٨١م و منافسات النساء منذ عام ١٨٨٧م.. توضح القائمة التالية أبطال فردي الرجال والنساء في أمريكا منذ عام ١٩٢٠م..

٣- التنس في الدول العربية: تنتشر لعبة التنس في كثير من الدول العربية، وكان أول ظهورها في مصر عام ١٩١٠م، وتم تكوين أول اتحاد مصري للتنس عام ١٩٢٥م.. وكانت مصر من أقدم الدول التي شكلت الاتحاد الدولي للتنس وذلك عام ١٩٢٦م.. ورغم

أن لعبة التنس دخلت المملكة العربية السعودية في وقت مبكر، إلا أنه لم يتم الاهتمام بها بشكل رسمي إلا بعد أن أصبح لها اتحاد رياضي يرعى شؤونها.. ففي عام ١٣٩٥هـ، ١٩٧٥م انضمت لعبة التنس إلى اتحاد تنس الطاولة السعودي الذي أصبح اسمه الاتحاد السعودي للتنس وتنس الطاولة.. وعلى أثر ذلك بدأت اللعبة تنتشر في الأندية الرياضية والهيئات المتعددة كالجامعات والكليات العسكرية والحرس الوطني.. ونظم الاتحاد السعودي للتنس وتنس الطاولة أول بطولة خليجية للتنس التي فازت بها السعودية عام ١٤٠٦هـ، ١٩٨٦م.. وواصلت لعبة التنس تطورها في المملكة العربية السعودية، وفي عام ١٤١٣هـ، ١٩٩٣م، أصبح لها اتحاد مستقل يسمى الاتحاد السعودي لكرة المضرب..

* * *

الرمى بالسهام

أقدم الدلائل على القوس والسهام هي تلك الرسوم الموجودة على جدران الكهوف "الميزوليثيكية" أى ما قبل التاريخ في أسبانيا.. إلا أنه لم يتم تنظيم لعبة الرمى بالسهام إلا في القرن الثالث الميلادى.. وقد يعود تاريخ المباريات بالسهام إلى ما قبل القرن الثاني عشر قبل الميلاد واقدم مجموعة لرمى السهام في الجزر البريطانية هى "الجماعة الملكية لرمى السهام" والتى يعود تاريخها إلى عام ١٦٧٦م، مع العلم بأن "جمعية رمى السهام - كيلوينينغ" في اسكوتلندا كانت قد نظمت مباريات "بابينغو" من عام ١٤٨٨م.

وقد تم تأسيس اتحاد لعبة رمى السهام العالمى في عام ١٩٣١م.. وقد كان أعلى رقم قياسى عالمى تم تحقيقه في رمى السهام للرجال في ٢٦١٧ نقطة من أصل البطلولة الأولمبية هي٢٨٨٠، وذلك من قبل (داريل بايس) (المولود في عام ١٩٥٦م من الولايات المتحدة الامريكية) وللنساء (٢٦١٦) نقطة من قبل (كيم جين) (من كوريا) في "لونغ بيتش" كاليفورنيا - الولايات المتحدة الأمريكية بتاريخ ٢١ - ٢٢ تشرين الأول من عام ١٩٨٣م.. وكان أكبر عدد من الألقاب: أكبر عدد من الألقاب العالمية، بعد تأسيس الاتحاد الدولى لهذه اللعبة في عام ١٩٣١م هو أربع بطولات نالها السويدى (هانس روتيجن) المولود في عام ١٩١٧م، وذلك في الفترة الواقعة بين ١٩٤٧ - ١٩٥٠م.. أما بالنسبة للنساء فأكبر عدد هو سبع بطولات حققتها البولونية "جانينا كوركوفسكا" والمولودة عام ١٩٠١م وذلك في الأعوام ١٩٣١ - ١٩٣٢ - ١٩٣٣ - ١٩٣٤ - ١٩٣٦ - ١٩٣٩ - ١٩٤٧م.

وقد اشترك البلجيكى "أوسكار كسلز" (١٩٠٤ - ١٩٦٨م) في ٢١ مباراة دولية للرمى بالسهم.

أما أكبر عدد من الألقاب الأولمبية فقد فاز البلجيكى به (هيوبرت فإن إنس) (١٨٦٦ - ١٩٦١م) بست ميداليات ذهبية ثلاث فضية وذلك في الالعاب الأولمبية عامى ١٩٠٠م وعام ١٩٢٠م.. وكان أكبر عدد من البطولات البريطانية ناله (هوراس الفرد فورد) (١٨٢٢ - ١٨٨٠م) حيث حقق ١٢ بطولة في الفترة من

١٨٤٩ - ١٨٥٩م وفي عام ١٨٦٧م، وكذلك ٢٣ بطولة من قبل (أليس بلانش ليغ) (١٨٥٥ - ١٩٤٨م) وذلك في الأعوام ١٨٨١ - ١٨٨٦ - ١٨٩٢ - ١٨٩٥ - ١٨٩٨ - ١٩٠٠ -١٩٠٢ - ١٩٠٩، ١٩١٣ - ١٩٢١ - ١٩٢٢م.

وقد حرمت الآنسة "ليغ" من البطولة في الفترة ما بين ١٨٨٢ - ١٨٨٥م وذلك لأن أمها كانت البطلة لتلك الأعوام كما أنها حرمت من ذلك أيضاً لمدة أربع سنوات أخرى ١٩١٥ - ١٩١٨م وذلك لعدم إقامة البطولة في أثناء الحرب العالمية الأولى.. وكانت أعلى عدد من النقاط التي تم احرازها على مدى ٢٤ ساعة من الرمي في حقل وذلك من قبل فريق بستة لاعبين كان ١٢٣٧٢٤ نقطة وذلك من قبل ستة أعضاء في نادى هولندا للرمى بالسهام في الحقل الهولندى (موس) بتاريخ ٢٨ - ٢٩ نيسان عام ١٩٨٣م.. أما (بيل تشامبرز) فقد حقق رقماً فردياً قياسياً قدره ٣٠٥٠٦ نقاط..

* * *

البيسبول

انتقد كاهن رعية مدينة "ميدستون – كينت – انجلترا"، وهو (توماس ويلسون) أولئك الذين يقفون يوم الأحد في لعبة "البيسبول" وكان ذلك في عام ١٧٠٠م.. وأقدم لعبة تمت تحت قوانين "كارت رايت" (الكسندر جوى كارت رايت ١٨٢٠ – ١٨٩٢م) كانت في هويكن – نيوجرسى الولايات المتحدة الأمريكية" بتاريخ ١٩ حزيران عام ١٨٤٦م وكانت بين "نيويوريك ناين" الذى تغلب على "نيكر بروكرز" نتيجة ٢٣ – ١ في أربع جولات.. ويعتبر (هنرى لويس آرون) (أمريكى ولد عام ١٩٣٤م) صاحب الرقم القياسى في إتمام أكبر عدد من الدورات الكاملة (هوم رن) حيث اتم ٧٥٥ دورة كاملة في الفترة ما بين ١٩٥٤ – ١٩٧٦م.. أما الرقم القياسى الأمريكى بين مختلف الفرق خلال موسم كروى واحد فهو ٦١ دورة كاملة أتمها (روجر يوجين ماريس) (مولود في ١٠ أيلول عام ١٩٣٤م) من فريق "نيويورك يانكيز" خلال ١٦٢ مبارة عام ١٩٦١م.. أما اللاعب الشهير (جورج هيرمن روث) المعروف بـ "بايب رو" (١٨٩٥ – ١٩٤٨م) فقد حقق ٦٠ دورة كاملة خلال ١٥٤ مباراة لعبها عام ١٩٢٧م.

أما الرقم الرسمى في الدورات الكاملة في اتحاد ثانوى فهى ٢٧ دورة من قبل اللاعب "جويومان" من "روسويل – نية مكسيكو في عام ١٩٥٤م.. وأطول دورة كاملة تم قياسها كانت واحدة بطول ٦١٨ قدماً، وذلك من قبل اللاعب (روى ادوارد) (١٩٠٠ – ١٩٥٦م) في مباراة اتحاد ثانوى في "ايمرى فيل – بول بارك – كاليفورنيا – الولايات المتحدة الأمريكية بتاريخ ٤ تموز ١٩٢٩م.. وفي عام ١٩١٩م حقق (بيب روث) دورة كاملة بطول ٥٧٨ قدماً في "بوسطن ريد سوكس – نيويورك".. وكانت أطول مسافة لرمى الكرة (بوزن ١٤١ – ١٤٨ غراماً) هي ٨٨.١٣٥ وقد حققها (غلين أدورد غربس) من كندا وذلك بتاريخ ١٩٥٧م.. أما أبعد مسافة لرمى الكرة للنساء فقد حققتها السيدة (ملدرد ريكسون) في "نيوجرسى – الولايات المتحدة الأمريكية" لمسافة قدرها ٥٥.٩٠ متراً فى عام ١٩٣١م.. وكان أسرع وقت للركض حول القاعدة كان بمقدار ٣٣.١٣ ثانية من قبل (ارسنت ايفار سوانسون) من "كولومبوس – اوهابو – الولايات المتحدة الأمريكية".. وقد بلغ

معدل سرعته ٧٠ كم/ ساعة.. وكانت الأسرع قياساً في قذف الكرة هى (لين نولان ريان) (المولود في عام ١٩٤٧م) والتي حققت في عام ١٩٧٤م رقماً قياسياً في ملعب "أناهايم - كاليفورنيا - الولايات المتحدة الأمريكية" بسرعة ١٦٣ كم/ ساعة.. أما أصغر لاعب في الفرق الكبرة كان قاذف الكرة (جوزيف ناكسهول) (المولود في عام ١٩٢٨م) والذي كان يلعب في فريق "سنسناني" وقد باشر اللعب في شهر عام ١٩٤٤م وكان عمره ١٥ سنة و٣١٤ يوماً.. الرقم القياسي في حضور متسلسل بلغ ٤٢٠٧٨٤ حاضراً وذلك عندما تغلب فريق "سلوس أنجلو دودجزر" على فريق "شيكاغو وايت" بنتيجة ٤ - ٢ عام ١٩٥٩م.. أما الرقم القياسي في مباراة واحدة فقد بلغ ٩٢٧٠٦ في المباراة الخامسة في "لوس أنجلوس - كاليفورنيا" فى عام ١٩٥٩م.. أما أضخم سعة ملعب بيسبول في العالم في ٧٤٢٠٨ مقعداً في ملعب "كليف لاند مونيسبال" في "أوهايو - الولايات المتحدة الأمريكية".. وقد قدر عدد المتفرجين على المباراة بين "أستراليا" و"أميركان سيرفس" بحوالي ١١٤٠٠٠ متفرجاً وذلك خلال الدورة الأولمبية في "ميلبورن" في عام ١٩٥٦م..

***

البولنغ

كانت هذه اللعبة تستخدم تسع قوارير خشبية وقد وصلت إلى الولايات المتحدة الأمريكية ألمانيا في أوائل القرن السابع عشر وفي عام ١٨٤١م قررت سلطات ولاية "كونتيكت" تحظير هذه اللعبة، فأخذت بعض الولايات تحذو حذوها.. ومع الوقت أضيفت قارورة عاشرة.. غير أن هناك دلائل تشير إلى أن القوارير العشرة كانت شائعة في بعض مناطق انكلترا قبل ٣٠٠ سنة.. أول هيئة تولت وضع قوانين رسمية للعبة كان مؤتمر "البولنغ" الأمريكي الذي عقد في نيويورك عام ١٨٩٥م.. وفي عام ١٩٨٤م كان في الولايات المتحدة ٨٣٥١ صالة للعبة البولنغ تحتوي على ١٥٩٨٧٧ خطاً للقذف.. أما عدد الذين يمارسون هذه اللعبة فيبلغ ٧٢٠٠٠.. وأكبر مركز للعبة البولنغ في العالم كان مؤسسة طوكيو المركزية للبولنغ (اليابان) وهو مغلق الآن وفيه ٢٥٢ ممراً.. وفي الوقت الحاضر يعتبر نادي "نوكوياما" في "أوزكا – اليابان" أكبر مركز حيث يوجد فيه ١٤٤خطاً.. وأضخم مركز في أوروبا هو مركز "نونتينغهام" في "نوتينغهام – انكلترا" حيث بدأت اللعبة فيه منذ عام ١٩٦٠م وفيه ٤٨ خطاً (طابقان).

تم تأسيس البطولات العالمية للرجال في عام ١٩٥٤م وللسيدات عام ١٩٦٣م.. أما أعلى النقاط في المباريات الفردية فقد بلغ ٥٩٦٣ (في ٢٨ جولة) من قبل (ايد لوثر) (الولايات المتحدة الأمريكية)، وذلك في "ميلووكي – ويسكونسن" فى عام ١٩٧١م.. أما بالنسبة للنظام الحديث المؤلف من ٢٤ جولة فإن الرقم القياسي للرجال هو ٥٢٤٢ من قبل السويدى (ماتس كارلسون)، وللنساء ٤٨٠٦ من قبل الفيليبينية (بوننغ كو)، وذلك في عام ١٩٨٣م.. وكان أعلى مجموعة نقاط لثلاث جولات (الامكانية ٩٠٠ نقطة) هو ٨٨٦ نقطة من قبل (البرت برانت) من "لوكبورت – نيويورك – الولايات المتحدة" فى عام ١٩٥٧م.. أما الرقم القياسي النسائي فهو ٨٥٣ نقطة من قبل (شري لانغفورد) من "كاليفورنيا – فلوريدا – الولايات المتحدة" بتاريخ ١٩ شباط عام ١٩٨٢م.. أما الرقم القياسي لإصابة القوارير العشرة فهو ٣٣ مرة وأول من حققه (جون بيزن) (المولود عام ١٩٣٠م) في "توليدو – أوهايو – الولايات المتحدة" فى عام ١٩٦٦م.. أما الرقم القياسي من ٣٠٠ جولة فهو ٢٧ (حتى عام ١٩٨٦م) من قبل (إلفن ميسفار) من "سوليفان – ميسوري – الولايات المتحدة الأمريكية"، والرقم القياسي النسائي هو ٩ فقط من قبل "جين ميدن" من "سولون – أوهايو".. أما الرقم القياسي في موسم رياضي فقد بلغ ٢٤٢ من قبل (جون ريفارد) من "سسكويهانا – الولايات المتحدة" وذلك في ٦٦ لعبة في ١٩٨١ – ١٩٨٢م والرقم القياسي النسائي هو ٢٣٢ من قبل "بتي آن" في ١٩٨٣ – ١٩٨٤م..

* * *

ركوب الخيل

هناك نقوش فارسية على الصخر تدل على أن جذور هذه الرياضة تعود إلى عام ٣٠٠٠ قبل الميلاد.. ويعود تاريخ أكاديمية "بينياتلي" الإيطالية في نابولي إلى القرن السادس عشر الميلادي.. أما أقدم مباراة في القفز فقد جرت في قاعة الزراعة في لندن عام ١٨٦٩م.. وقد تم إدخال مباريات ركوب الخيل في عداد المباريات الأولمبية منذ عام ١٩١٢م.. أكبر عدد من الميداليات الذهبية الأولمبية هو خمس ميداليات حصل عليها (هانز غونتر ونيكلر) (المولود في عام ١٩٢٦م فى ألمانية الغربية).. وقد ربح أربع ميداليات لفريقه، وكان هو الكابتن في الأعوام ١٩٥٦ - ١٩٦٠ - ١٩٦٤ - ١٩٧٢م.. كما حصل على الميدالية الفردية "غراند بري" في عام ١٩٥٦م.

أما أكبر عدد من المداليات حققها فريق فهو خمس ميداليات للفريق الألماني في الأعوام ١٩٣٦ - ١٩٥٦ - ١٩٦٠ - ١٩٦٤ - ١٩٧٢م.. أما أقل عدد من النقاط حصل عليه فائز فهو "بدون أخطاء" من قبل (فرانتسيك فينتورا) (١٨٩٥ - ١٩٦٩م) من تشيكوسلوفاكيا، وذلك عام ١٩٢٨م.. وكذلك (الفن مول) (المولود في عام ١٩٣٧م فى ألمانيا الغربية) في عام ١٩٧٦م.. أما (ريتشارد جون هاني) (المولود في ١٩٣٧م) فهو الفارس البريطاني الوحيد الذي فاز بثلاث ميداليات ذهبية - حيث ربح ميدالية فردية عام ١٩٧٢م - وميداليتين للفريق في عامي ١٩٦٨ و١٩٧٢م.. وقد ربح بطولة العالم للرجال (التي أنشئت عام ١٩٣٥م) مرتين الألماني الغربي (هانز غونتر ونيكلر) في عامي ١٩٥٤ - ١٩٥٥م وكذلك الإيطالي (رايموند دي اينزيو) عامي ١٩٥٦ - ١٩٦٠م.. أما بطولة السيدات فقد حازت عليها مرتين (جين تيسوت) (وهي فرنسية مولودة في عام ١٩٤٥م) وذلك عامي ١٩٧٠ - ١٩٧٤م.. وقد أنشئ كأس العالمعام ١٩٦٩م، والفارس الوحيد الذي حصل على الكأس مرتين هو (مونراد هومفلد) (من الولايات المتحدة الأمريكية، ومولود في عام ١٩٥١م) وذلك عامي ١٩٨٠ و١٩٨٥م.. حصل (ديفيد بروم) (المولود في عام ١٩٤٠م) على كأس الملك جورج الخامس الذهبي (الذي أقيم لأول مرة في عام ١٩١١م) خمس مرات محققاً رقماً قياسياً في ذلك.. وكان ذلك في عام ١٩٦٠م على الحصان "سنسالفي".. وفي عام ١٩٦٦م على "مستر سوفتي" وفي عام ١٩٧٢م على "سبورتس مان".. وفي عام ١٩٧٧م على "فيلكو".. وفي عام ١٩٨١م على "مستر روس".. أما كأس الملكة إليزابيث الثانية للسيدات فقد حازت عليه خمس مرات شقيقته (إليزابيث ايدغار) (المولودة في عام ١٩٤٣م) حيث كانت في عام

١٩٧٧م على الحصان "ايفرست وول آبي" وفي عام ١٩٨٥م على "ايفرست ريبر".. أما الحصان الذي فاز مرتين هو "سنسالفي" في عام ١٩٥٧م وفي عام ١٩٦٠م.. وقد فازت بمسابقة الأيام الثلاثة "بادمينتون" التي أنشئت عام ١٩٤٩م ست مرات (لوسيندا غرين) (المولودة في عام ١٩٥٣م)، وذلك في عام ١٩٧٣م على "بي فير".. وفي عام ١٩٧٦م على "وايد أويك".. وفي عام ١٩٧٧م على "جورج".. وفي عام ١٩٧٩م على "كميلير".. وفي عام ١٩٨٣م على "ريفال ويلم".. وفي عام ١٩٨٤م "بيفل بي".

أما الرقم القياسي للقفز العالي الذي أقرته "هيئة الاتحاد الدولي لركوب الخيل" هو ٤٧.٢ متراً وقد حققه الحصان "هوازو" وكان يمتطيه الكابتن (البيرتو موراليس) (من تشيلي) في "سانتياغو – تشيلي" فى عام ١٩٤٩م.. أما في القفز الطويل فالرقم القياسي هو لمسافة ٤٠.٨ متراً وقد حققه الجواد "سميتنغ" وكان يمتطيه (اندريه فيريرا) (من جنوب أفريقيا) في "جوهانسبورغ – جنوب أفريقيا" فى عام ١٩٧٥م.. أما أعلى قفزة استطاع أن يحققها فارس يمتطي حصاناً بدون سرج في ١٣.٢ متراً وقد حققها الفارس (مايكل هوتياكر) (من انجلترا) على الحصان "رد فلايت" في "دبلن" فى عام ١٩٨٢م.. وقد حصلت انجلترا على أكثر الجوائز في بطولة العالم لقيادة الخيول الحؤولية (الواقعة كل عامين) والتي أنشئت عام ١٩٧٢م، حيث ربحت ثلاث جوائز في الأعوام ١٩٧٢، ١٩٧٤، ١٩٨٠م.. وقد كان (جورج باوسان) من الفرق الثلاثة، وكذلك المجر في الأعوام ١٩٧٦، ١٩٧٨، ١٩٨٤م.. وقد قام (هنري بيري) من "فيكتوريا – أستراليا" بركوب ستة خيول لمسافة ٢٢٥٦٥ كم حول استراليا وذلك فى عام ١٩٨٥م.. وهناك زوج واحد حصل على بطولة الهواة ثماني مرات وهما (أنطوني هوفس) و(آرثر جيمس غوردون كامبل) (١٩٥٨، ١٩٦٥ – ١٩٦٨، ١٩٧١، ١٩٧٣، ١٩٧٥م).. وكان (هوفس) أيضاً في الزوج الذي ربح في عام ١٩٦٣م ولعب في ١٦ لعبة نهائية.. أما كأس "ألان باربر" فقد حصل عليه (أولد كولميلينس) اثنتى عشرة مرة (١٩٦٩ – ١٩٧٠، ١٩٧٥، ١٩٧٧ – ١٩٨٥م).. أما كأس "دوغلاس كيبل" فقد تم الحصول ثماني مرات من قبل (أولد ايدفاريديانز) (١٩٧٥ – ١٩٧٧، ١٩٨١ – ١٩٨٥م)..

* * *

الغولف

أقدم ذكر لهذه اللعبة ورد في قانون أقره مجلس النواب الاسكوتلندي في عام ١٤٥٧م يمنع فيه ممارسة هذه اللعبة، وذلك على الرغم من وجود رسم على نافذة كاتدرائية قديمة في "غلوستر – انجلترا" يعود تاريخها إلى عام ١٣٥٠م، وهو رسم يشبه شخصاً يلعب الغولف.. وقد كان للرومان لعبة مشابهة من المحتمل أن يكونوا قد جاؤوا بها إلى انجلترا قبل عام ٤٠٠ ميلادي.. أما الجمعية الوطنية للغولف في الصين فتدعي بأن جذور هذه الرياضة تعود إلى لعبة صينية قديمة اسمها "تشوي وان" أي ضرب الكرة، وكانت ذائعة الصيت في القرنين الثالث والثاني قبل الميلاد.. ولقد كانت هناك قوانين رسمية تحظر الألعاب التي يتم ضرب الكرة فيها بأي نوع من المضارب.. أما الكرة المطاطة فلم تعرف إلى عام ١٩٠٢م.. وقد استنبطها الأمريكي "كوبرن هاسكل" ١٨٩٩م.. أما العصى والمضارب المستعملة حالياً والمصنوعة من الفولاذ فلم يسمح باستخدامها إلى بعد عام ١٩٢٥م في الولايات المتحدة الأمريكية و١٩٢٩م في بريطانيا.

أقدم ناد طبقاً لدليل مكتوب هو نادي "جنتلمان غولف" (والذي هو الآن الجمعية السامية للاعبي الغولف في اينبورغ) وقد شكل في شهر آذار من عام ١٧٤٤م أي قبل عشر سنوات من تأسس النادي الملكي لسانت أندروز.. وتدعي الجمعية الملكية للغولف "بيرغيس" في أينبورغ بأنه قد تم تأسيسها عام ١٧٣٥م.. أعلى ملعب للغولف في العالم هو ملعب نادي "توكتو" في "موردكوشا – البيرو" حيث يقع على ارتفاع قدره ٤٣٦٩ متراً عن سطح البحر.. وقد سبق أن تمت ممارسة لعبة الغولف في هضبة التيبت وذلك على ارتفاع ٤٨٧٥ متراً فوق سطح البحر.. أطول مسافة بين الحفر في العالم عي ماقبل الحفرة ٧ في ملعب "سانو – ساتسولي – اليابان" والتي يبلغ طولها ٨٣١ متراً.. وفي عام ١٩٢٧م، وكانت المسافة قبل الحفرة ٦ في نادي "برسكوت" في "أركنسا – الولايات المتحدة الأمريكية" ويبلغ طولها ٧٦٦ متراً.. يعتقد بأن أوسع بقعة خضراء في العالم موجودة في الحفرة ٦٣٥ متراً في النادي الدولي – بولتون – ماساتوتس – الولايات المتحدة الأمريكية، وتبلغ مساحتها ٢٦٠٠ م^2.. أكبر منخفض رملي هو المسمى "مصيدة الشيطان"، على طريق الحفرة ٧ في ملعب "باين فالي" نيوجرسي – الولايات المتحدة الأمريكية، وقد تم بناؤه عام ١٩١٢م، والذي يعتبر الأسوأ في العالم لإعاقة الكرة وتأخير اللاعبين.. أطول مسار لملعب غولف في العالم يبلغ طوله ٧٦١٢

متراً، وذلك في النادي الدولي في "بوسطون – ماساتشوتس – الولايات المتحدة الأمريكيـة".. وقد قام الأميركي (فلويد رود) بقطع المسافة بين المحيط الهـادئ والمحيط الأطلسـي (عـرض الولايات المتحدة) مسـتخدماً مضـرب الغولـف والكـرات وذلـك في الفـترة ١٤ يونيـه عـام ١٩٦٣م وحتى اكتوبر عام ١٩٦٣م، وقد استلزم ذلك ١١٤٧٣٧ ضربة وأضاع ٣٥١١ كـرة وقطع مسافة قدرها ٥٤٦٨ كم.. يندر قذف كرة الغولف لمسافة تزيد عـن ٣٠٠ مـتراً، علـى مستوى سطح البحر.

أما في مباريات القذف البعيد على أرض مستوية، فإن أطول مسـافة مسـجلة هـي ٣٥٨ متراً من قبل "وليام كامبل" (المولود في عام ١٩٢٧م) وذلك في عـام ١٩٦٤م.. وهنـاك قذفـة لمسافة ٢٦٤٠ ياردة = ٢٤١٤ متراً فوق الجليد حققها الراصد الجوي الاسـترالي "نيلزليـد" في قاعدة "ماوسون – أنتاركتيا" في عام ١٩٦٢م.. وقد أدعى (ارثر لينسـكي) بأنـه حقـق مسـافة ٢٠٠ يـاردة = ١٨٢ مـتراً بشـكل أفقـي و٣٢٠٠ مـتراً شـافولياً وذلـك في كولـورادو عـام ١٩٦٨م.. أما على سطح القمر فإن القدرة تزداد إذ يمكن تحقيق مسـافة قـدرها ٢٧٤ مـتراً.. وهناك على الأقل أربعة لاعبين ممـن لعبـوا علـى طـول اللعـب (أكثـر مـن ٦٠٠٠ يـاردة = ٥٤٨٦ متراً) بأهداف قدرها ٥٨، وذلك حديثاً من قبل (مونتي كارلو موني) (مـن الولايـات المتحدة الأمريكية)، (المولـود في عـام ١٩٥٤م) مـا قبـل الحفـرة ٧٢ = ٦٠٤١ مـتراً في لاس فيجاس – نيفادا – الولايات المتحدة الأمريكيـة فـى عـام ١٩٨١م.. أمـا الأقـل علـى طـول الملعب في بريطانيا فهو و٥٨ من قبـل "هـاري ويـت مـان" (١٩٢٠ – ١٩٧٢م) الحـائز علـى الكأس البريطاني لمسافة ٥٦٤٢ متراً..

* * *

الباب العاشر

علماء وشخصات

ابن حزم الأندلسى

ولـد فـى عـام ٩٩٤م.. ومنـذ نعومـة أظفـاره وهـو لا يتوقـف عـن البحـث والـتفكير فيما حولـه من ظـواهر وأحـداث.. فقـد كـان صـبيًّا كـثير التسـاؤل حـول ماهيـة الأشـياء، فكان كثيراً ما يرهـق أسـاتذته غـير واحـد مـنهم كـان يـرى فيـه علامـات النبـوغ والتميـز، وقد أكد لـه أنه سـوف يكـون ذا شـأن عظيـم ذات يـوم.. كـان قـد حفـظ القـرآن الكـريم عـن ظهـر قلـب، وراجـع الكـثير مـن كتـب السـنة النبويـة، وبـدأت رحلتـه الطويلـة فـى بحـور العلـم، فـراح يقـرأ فـى علـوم الفلـك، والفلسـفة، والتـاريخ، والكيميـاء، والطـب، والفنـون.. وأحـس بأهميـة التجربـة، مـن أجـل البحـث عـن الحقيقـة.. وبـدا كأنـه يسـبق كـل علمـاء عصـره والعصـور السـابقة فـى إثبـات أن العلـم التجريبـى هـو أقصـر طريـق للمعرفــة الصــحيحة.. وتفــرغ الرجــل لمؤلفاتــه، وكتــب العديــد مــن الرســائل.. ولم يتوقف عن العطاء حتى وافته المنية وهو فى السبعين من عمره..

* * *

ابن خلدون

هـو عبـد الـرحمن بـن خلـدون المولـود فـى مدينـة تـونس فـى عـام ١٣٢٢م.. وهـو واضـع مبـادئ علـم الاجتمـاع.. فقـد اكتشـف أن لكـل شـىء جـذوره وتاريخـه، وأنـك إذا أردت أن تفهـم شـيئاً فابحـث فـى تاريخـه.. سـافر إلى القـاهرة فـى سـن الشـباب، وهنـاك استقبل كعـالم كـبير، ودعـى إلى إلقـاء محاضـرة كـل شـهر فـى المسـجد.. وصـار الرجـل حـديث العلمـاء فـى المدينـة، حيـث كـان يتحـدث فـى كـل الموضـوعات الحيويـة آنذاك.. قرر أن يتفـرغ للتـأليف كـى يقـدم للنـاس مؤلفـاً مفيـداً يكـون لهـم مرجعـاً علميـاً

ضخماً.. وقد وضع مقدمة طويلة عميقة المعانى عرفت بـ (مقدمة بن خلدون)، وهى ذاتها مبادئ علم الاجتماع، وكان أهم ما جاء فيها "أن أهمية التاريخ تكمن فى فهم سلوك الإنسان الحقيقى فى كل الظروف".. توفى العالم الكبير فى عام ١٤٠٦م بالقاهرة..

* * *

ابن سينا

هو على الحسين إسماعيل عبدالله، فى قرية "أنشانا" فى بحر أرال من بخارى.. ولد فى عام ٩٨٠م، وتوفى ١٠٣٧م.. عرف عنه النهم للمعرفة، ومصاحبة العقلاء، وكان يتردد كثيراً على مجالس العلماء، وزائر جيد للمكتبات، وشديد التواضع، وله ذاكرة عجيبة.. ومن مؤلفاته: عيون الحكمة، والقانون، الاشارات والتنبيهات، الرؤية العقلية، والشفاء.. تعلم ابن سينا فى مكتبة آل سامان، وكانت مكتبة عظيمة، كثيرة المخطوطات، وراح يرتبها كتب الطب معاً، وكتب الفلسفة فى نفس الأرفف، وحسب ترتيبها الهجائى.. وذاعت شهرته وهو فى السابعة عشر من عمره، حتى أنه عالج أمير بخارى (نوح بن منصور) من مرض خطير فمنحه كنوز مكتبته كى يتزود منها.. ظل الرجل فى ترحال بين الكتب والعلوم، وصار أعظم الاطباء، ورفض المناصب السياسية، حيث كان يجد فى التفرغ للعلم عملاً وتأليفاً متعة لا توازيها متعة..

* * *

ابن مسكويه

ولد فى عام ١٠٣٠م فى بلاد فارس.. وفى السادسة عشر من عمره بدأ فى جمع الزهور واستخراج العطور منها وتحويلها إلى عجينة.. وعندما عرف أن هناك علمًا يسمى كيمياء يمكنه من استخراج العطور من النباتات، قرر أن يتعلمه، فسافر إلى بغداد، والتقى بالعالم الكبير (ابن العميد)، الذى راح يتلو عليه القرآن الكريم، فشعر الشاب بحلاوته وأعلن إسلامه بعدما كان مجوسياً يعبد النار.. تتلمذ على يد العالم الكبير، وراح ينهل من فيض ما تحتويه مكتبته من علوم وذخائر.. كان الإسلام فاتحة خير على ابن مسكويه الذى عرف أيضاً باسم (أبو على الخازن) حيث وضع قواعد علم الأخلاق فى الإسلام..

* * *

أبو بكر الرازى

هو أبو بكر محمد بن زكريا، المعروف بالرازى، والمولود فى عام ٨٦٤م فى مدينة صغيرة من منطقة الرى.. كان الرازى محباً للعلوم العقلية مثل الرياضيات والفلسفة.. وكان يتمتع بقدرة فائقة على الحفظ.. وطوال فترة حياتة فى الصبى والشباب وهو يحصل علوم الفلك والهندسة والفيزياء والكيمياء والفلسفة.. وسافر يطلب العلم فى كل مكان، فذاعت شهرته على تشخيص الأمراض، مما جعل الحكام يطلبونه للإقامة فى قصورهم لعلاج الأمراض المستعصية لدى أفراد الشعب..

* * *

أحمد زويل

ولد العالم الدكتور أحمد زويل فى مدينة دسوق بمحافظة كفر الشيخ فى عام ١٩٤٦م، وتخرج فى كلية العلوم بجامعة الإسكندرية فى عام ١٩٦٧م.. عين معيداً بالكلية، وحصل على درجة الماجستير فى عام ١٩٦٩م.. سافر إلى الولايات المتحدة الأمريكية حيث حصل على درجة الدكتوراه من جامعة بنسلفانيا فى عام ١٩٧٤م.. سرعان ما تقلد الرجل المناصب العلمية المرموقة، وقام بالتدريس فى العديد من الجامعات والمعاهد البحثية.. حصل على العديد من الجوائز والأوسمة، منها؛ جائزة الملك فيصل فى عام ١٩٨٩م، ووشاح النيل من مصر فى عام ١٩٩٤م، وجائزة نوبل فى عام ١٩٩٩م.. قدم زويل للبشرية فى مجال أشعة الليزر اكتشافاً جديداً، حيث تعرف وزملاؤه على وحدة زمنية جديدة فى عمر الكون، تقدر بجزء واحد من المليون من جزء واحد من البليون فى الثانية الواحدة!!

* * *

أرشميدس

ولد أرشميدس فى عام ٢٨٧ قبل الميلاد فى مدينة سيراقوزة بجزيرة صقلية، وكان أبوه هو العالم الفلكى (قيدياس).. انتقل مع والده للعيش فى مدينة الإسكندرية المصرية، وهناك التحق الفتى بالمدرسة الرياضية الشهيرة، حيث تتلمذ على يد علماء كبار مثل (أقليدس).. كبر أرشميدس وبزغ نجمه فى عالم الطبيعة والرياضيات.. وذات حين طلب منه الملك (هيبرون) أن يكتشف ما إذا كان الجواهرجى الذى صنع له تاجه قد غشه أم لا، وظل العالم يفكر ويفكر فى حل لهذه المسألة.. وفجأة حين كان ينزل جسمه فى الحوض للاستحمام أحس أن جسمه قد صار خفيفاً، وما أن غاص الجسم بالماء حتى طفا بعض الماء وخرج عن الحوض، فنهض يجرى وهو يصيح: "وجدتها.. وجدتها.. ".. لقد اكتشف أن الخشب يطفو فوق الماء لأنه أخف وأقل كثافة من الماء، وأن الذهب يغوص فى الأعماق لأنه ثقيل.. وهكذا وضع قانون الطفو، وصنع أول رافعة فى التاريخ، كما صنع المنجنيق (آلة تستخدم فى رمى القذائف فى الحروب) من خلال قانون الروافع الذى توصل إليه..

***

البيرونى

هو أبو الريحان محمد بن أحمد الفلكى.. ولد عام٣٥١هـ/ ٩٦٣م، فى إحدى مدن خوارزم الصغيرة.. وعاش البيرونى فى الهند فترة من الزمن، وألف عنها كتابًا عظيمًا سماه (ما للهند من مقولة مقبولة فى العقل أو مرزولة).. وذاع صيت الكتاب، لكنه راح يعد لبحث جديد فى علم الفلك.. اتجه إلى بلاد فارس، وعكف على تأليف المزيد من الكتب، خاصة فى علم الفلك، ووضع كتابه العظيم (القانون المسعودى فى الهيئة والنجوم).. كان يقول لتلاميذه: أجمل ما فى الرحيل هو التأمل.. تأمل كل ما حولك من ناس ونجوم وأفلاك.. كما كان ينصحهم بالقراءة والتحصيل والاستيعاب الجيد.. ومن أهم نظرياته؛ نظرية ضغط السوائل وتوازنها، كما تمكن فى إحدى نظرياته الفلكية من قياس نصف قطر الكرة الأرضية..

***

الطبرى

هو على بن سهل بن ربن الطبرى المولود فى عام٧٧٠م، فى مدينة (مرو) من طبرستان.. حرص أبوه أن يعلمه اللغات المهمة؛ لاسيما العربية والسريانية.. واكتشف الطبرى أن الكتب وحدها لا تكفى لاستيعاب العلم، بل لا مفر من السفر للبحث عن المعرفة على أيدى العلماء والأساتذة.. وصل الشاب إلى بغداد، وهناك التقى بعلمائها، غير أنه أثار إعجابهم، فاهتموا به وأعاروه ما لديهم من كتب ومعارف..

* * *

ألكسندر فلمنج

التحق بكلية الطب، حيث تعرف على دكتور "رايت" الذى كان مهتماً بالتطعيم والتحصين كعلاج للأمراض الخطيرة.. وقد اكتشف أن فى الدموع مادة عضوية يمكنها القضاء على البكتيريا، وفى عام ١٩٢٨م اكتشف البنسيلين حين وجد أن عفن الخبز لو تم حفظه فى بيئة مناسبة، فإن الفطريات تتكاثر فيه مما يؤدى إلى قتل البكتيريا المضادة.. وصار ألكسندر ومساعدوه يستخلصون البنسيلين من العفن للقضاء على الميكروبات، وفى عام ١٩٤١م بدأ إنتاج البنسيلين على نطاق واسع.. وحصل ألكسندر على جائزة نوبل فى الطب عام ١٩٤٥م..

* * *

أنطوان لوران لافوازيه (١٧٩٤ – ١٧٤٣ م)

كيميائي فرنسي، وهو مؤسس الكيمياء الحديثة.. قام لافوازيه بقياس أوزان المواد التي تدخل في التفاعلات الكيميائية.. وفي عام ١٧٧٢م بدأ سلسلة من التجارب التي أظهرت بوضوح طبيعة الاحتراق.. وقد استنتج أن الاحتراق ناتج عن اتحاد مادة سريعة الاشتعال بغاز حديث الاكتشاف أطلق عليه اسم الأكسجين.. نشر لافوازيه اكتشافاته في كتابه بحث أولي في الكيمياء عام ١٧٨٩م.. قام لافوازيه، بالاشتراك مع الفلكي والرياضي الفرنسي بيير سيمون لابلاس، بإجراء تجارب على التنفس عند الحيوانات.. وقد أثبتت دراستهما وجود

تشابه بين التفاعلات الكيميائية العامة والعمليات التي تحدث في الكائنات الحية.. وقد وضعت هذه التجارب أساسا للعلم المعروف الآن بالكيمياء الحيوية.. كما ساهم لافوازيه أيضًا في تطوير نظام لتسمية المواد الكيميائية بناء على تركيبها.. وما زال هذا النظام معروفًا حتى الآن.. وُلد لافوازيه في باريس، وتلقّى تعليمًا ممتازًا، وتطور لديه اهتمام بجميع فروع العلوم وخاصة الكيمياء وقد تم انتخابه لمجمع العلوم الفرنسي في عام ١٧٦٨م.. تم اعتقال لافوازيه في عام ١٧٩٣م على يد زعماء الثورة الفرنسية وقبل ذلك بسنوات عديدة كان شريكًا في مؤسسة قامت بجمع الضرائب للحكومة.. وعلى الرغم من إنجازاته، فقد أدين بالتآمر مع أعداء فرنسا بسبب تورطه في جمع الضرائب، وتم إعدامه بالمقصلة..

* * *

أينشتاين

ولد (ألبرت اينشتاين) لأبوين يهوديين فى مدينة (آلم) الألمانية فى عام ١٨٧٩م، وتربى فى مدينة ميونخ.. وكان يهوى القراءة، وجمع فى غرفته عددًا من الأجهزة البسيطة.. وكان تلميذاً غريباً، لذا نفر منه زملائه فهجر المدرسة، وقرر أن تعليم نفسه بنفسه، ونجح فى اجتياز امتحان القبول بالمدرسة العليا فى المواد، ومنها الرياضيات والفيزياء.. كتب أول بحث له ونشره فى مجلة علمية سويسرية.. وضع معادلته الشهيرة التى تقول أن الطاقة الكامنة فى أى شىء عبارة عن وزن هذا الشىء مضروباً فى مربع سرعة الضوء.. وتوصل العالم الشاب إلى معلومات جديدة ومثيرة حول الكون، وحركة الشمس، وحركة الكواكب، وقال بأن هناك بعد رابع لكل شىء يؤثر على هويته، وافترض بأنه الزمن.. حصل على جائزة نوبل فى الفيزياء فى عام ١٩٢١م عن أبحاثه فى مجال التأثير الضوئى الكهربى..

* * *

ثابت بن قرة

ولد ثابت بن قرة فى العراق فى عام ٨٣٥م.. كان يجيد عددًا من اللغات القديمة والحديثة آنذاك.. وفى بداية حياته راح يستوعب من علوم الأمم الأخرى، ثم عكف على ترجمة أمهات الكتب الشهيرة فى هذه اللغات.. كان الخليفة المعتضد يشجعه كثيراً ويكافئه بالمال كلما ترجم كتاباً جديداً.. نبغ فى الطب، ووضع فيه كتابًا عن أوجاع الكلى والمثانة، وآخر عن أنواع الأدوية وتقسيماتها.. وتمكن من حل المسائل المعقدة فى الهندسة، وعرف كيف يحل مسائل المربعات السحرية.. وتمكن من رصد حركة بعض النجوم، كما رصد مسار الشمس طوال العام، ووضع كتابًا عن علم الفلك، وآخر عن سبب كسوف الشمس.. وألف كتاباً فى الفلسفة.. اقترح بناء مرصد ببغداد فشجعه الخليفة، وتفرغ هو لذلك.. رحل العالم الكبير عن ٦٥ عام ودفن فى بغداد، على مسافة قريبة من المرصد الذى بناه..

* * *

جاليليو

ولد جاليليو جاليلى فى مدينة بيزا الإيطالية فى عام ١٥٦٤م.. كان مولعاً بصنع الآلات التى يراها.. أتقن اللغة اليونانية واللاتينية، وكان يجيد الرسم وعزف الموسيقى.. أرسله أبوه إلى مدرسة الطب وهو صبى فحصل علوم الطب، وعشق الفلسفة اليونانية وفهمها.. أحب الرياضيات، وقرأ فى الهندسة، وأحب كتاب أرشميدس عن قانون الطفو.. اكتشف أن الأجسام الساقطة تسقط بنفس السرعة، وذلك عكس ما هو شائع من أن ثقل الجسم الساقط يؤثر على سرعة سقوطه.. واخترع الترمومتر لقياس درجة الحرارة، وطور التلسكوب الفلكى.. وضع كتابه (الكون الخفى) وعبر فيه عن إعجابه بنظريات (كوبرنيكس) فحاربه أنداده، واضطروه إلى الرحيل إلى فلورنسا حيث تفرغ هناك لدراسة الأجسام الطافية.. وضع كتابه الأخير (أحاديث حول العلوم الجديدة) وهو فى السجن، حيث تحدث فيه عن قوانين الحركة، وحركة البندول..

* * *

جيمس واط (١٧٣٦ - ١٨١٩م)

ولد جيمس واط في مدينة جرينوك الإسكوتلاندية لأب كان يشتغل بالتجارة دون أن يحقق أي نجاح ملموس فيها، تلقى واط تدريبه العملي عند صانع للأدوات الهندسية والميكانيكية، ثم رحل إلى مدينة جلاسجو ليعمل في تلك المهنة، كان لعلاقة الصداقة بين واط والفيزيائي جوزيف بلاك «مكتشف الحرارة الكامنة» أثر بارز في توجيه واط للاهتمام بالطاقة والاستفادة من البخار كقوة محركة، وبعد أن أجرى بعض التجارب في هذا المجال، وقع في يديه محرك بخاري من طراز نيوكومن، وبعد فترة، اخترع واط مكثفا منفصلا، وأدخل عددا من التحسينات على المحرك البخاري، كان من بينها المضخة الهوائية وغلاف الأسطوانة البخارية ومؤشر البخار، الأمر الذي جعل من المحرك البخاري ماكينة تجارية صالحة للتداول والاستخدام.

حصل واط على عدد من براءات الاختراع، منها الحركة المعروفة باسم «الشمس التابع»، وقاعدة التمدد، والمحرك المزدوج، والحركة المتوازية، وجميع هذه الاختراعات تدخل في نطاق المحركات البخارية وكان واط قد ادعى لنفسه اكتشاف التركيب الكيميائي للماء قبل العالم الإنجليزي المعروف كافندش، وقد سميت وحدة القدرة الكهربائية باسم "واط"ووحدة الطاقة الكهربائية «واط ساعة»، وأسس «واط» بالاشتراك مع صديقه ماثيوبولتون شركة هندسية هي شركة «سوهو للأعمال الهندسية»، وقد أدخل الشريكان مصطلح القدرة الحصانية في مجال القدرة والطاقة الميكانيكية حيث ١ حصان يعادل ٧٤٦، ٠ كيلوواط..

* * *

توماس إديسون

ولد توماس إديسون في ميلان في ولاية أوهايو في الولايات الأمريكية المتحدة في الحادي عشر من شهر فبراير عام ١٨٤٧م وتوفي اديسون في ويست أورنج في ١٨أكتوبر عام ١٩٠٣م.. وكان توماس أديسون أم لذلك طرد من المدرسة وقد كانت تصرفاته في صغره بالنسبه للآخرين جنونية،لكنها بالنسبة له كانت مغامرات جريئة ماسية وليس بغريب ان ينظر له على أنه مغفل أو مجنون،فلقد قام ذات يوم في طفولته بإجراء تجاربه على فأر التجارب صديقه مايكل الذي لم يكن يقل له لا أبدا.. كان يريد أن يكتشف طريقة للطيران وهو يسأل نفسه باستمرار،كيف يطير هذا الطير وأنا لا أطير، لابد أن هناك طريقة لذلك،

فأتى بصديقه مايكل وأشربه نوعًا من الغازات يجعله أخف من الهواء حتى يتمكن من الارتفاع كالبالون تماما وامتلأ جوف مايكل من مركب الغازات الذي أعده إديسون الصغير، مما جعله يعاني من آلام حادة ويصرخ بجدة، حتى جاء أبو توماس وضربه بشدة ورمى قواريره وأغلق قبو المنزل (السرداب)لقد كان توماس دائم السؤال عن ظواهر الأشياء في الكون وكيفية عملها، وكان بطلا في التجارب مهما كلف الثمن فهو لا يؤمن بشيء حتى يجري عليه تجاربه، لم يكن حاله هذا يعجب مدرسيه فلقد كان يقضي وقته في الفصل في رسم الصور ومشاهدة من حوله والاستماع لما يقوله الآخرون، كان كثير التساؤل وخاصة غير المعقول منها، بينما لا يميل إلى الإجابة عن الأسئلة الدراسية.

وقد بلغ عدد مخترعاته حوالي ١٠٩٣ اختراع بدءا من المصباح المتوهج الكهربائي وآلة عرض الصور وغيرها عمل موظفًا لإرسال البرقيات في محطة للسكك الحديدية مما ساعده عمله هذا لاختراع أول آلة تلغرافية ترسل آلياً، تقدم أديسون في عمله وانتقل إلى ولاية بوسطن وولاية ماسوشوستس، وأسس مختبره هناك في عام ١٨٧٦م واخترع آلة برقية آلية تستخدم خطًّا واحدًا في إرسال العديد من البرقيات عبر خط واحد ثم اخترع الكرامفون الذي يقوم بتسجيل الصوت ميكانيكياً على أسطوانة من المعدن، وبعدها بسنتين قام باختراعه العظيم المصباح الكهربائي.. وفي الحرب العالمية الأولى اخترع نظامًا لتوليد البنزين ومشتقاته من النباتات خلال هذه الفترة عين مستشارًا لرئيس الولايات المتحدة الأمريكية.. وبالنسبة لاختراع الهاتف فقد صب توماس كثيرًا من اهتمامه على أبحاث التلغراف وتجارب الأسلاك الكهربائية.. وكان يفكر بطريقه يستطيع بواسطتها الإنسان أن يتحدث عبر الأسلاك ليصل صوته إلى كل مكان.. في هذا الوقت كان العالم الأمريكي (بل) أول من صنع هذه الآلة (الهاتف) لكنها لا تنقل الصوت إلا من غرفة إلى غرفة،حيث كانت أول رسالة صوتية حملها سلك كهربائي كانت رسالة من (بل) إلى مساعده في غرفة أخرى لذلك سجل اختراع الهاتف باسم (بل).. على الرغم من أن أديسون أبلغ مكتب تسجيل الاختراعات قبلها بشهر أنه يعمل باختراع مشابه لكن آلته لم يتته منها بعد.. حتى انتهى منها بعد مدة وحقق المعجزة التي لم يقدر عليها بل بأن الصوت في جهاز إرسال أديسون ممكن يصل إلى أي نقطة في العالم بها جهاز استقبال، ليصل صوت الإنسان إلى أقصى أطراف الأرض.. وابتدع حينها أديسون كلمة المخاطبة الشهيرة عند بدء المحادثات الهاتفية (هلو) حتى عم استعمالها في العالم.. تم

شراء هذا الجهاز منه ب ١٠٠ ألف دولار وشرط على الشركه شرطًا غريباً بأن لا يعطوه المبلغ كاملاً بل يعطوه ٦ آلاف كل سنة لغاية ١٧ سنة.. لأنه يخشى من الإفلاس ومن أن يشتري آلات بالنقود دون أن يدخر شيئا للمستقبل وقد استمر أديسون باختراعاته مع شركة (الوتسرن يونيون) حتى بلغ دخله السنوي معها ١٢ ألف دولار.

أما أول عرض لهاتف أديسون الكهربائي فكان في ١٨٧٩م بعدما عرض المنضمون على الجماهير المحتشدة تاريخ صنع الهاتف ونتائجه الضعيفة التي وجدت في البدايات إلى أن عرضوا على الناس هاتف أديسون الكهربائي فأعطى أمام أعين الناس نتائج مبهرة حيث كان الغناء والأشعار ترسل عبر الهاتف وتنتقل أصوات الضحك لكل الحاضرين عبر الهاتف.. وطلبته منه انجلترا أيضا فباعها الحقوق بـ ١٥٠ ألف دولار.

وعن قصة اختراع مسجل الأصوات ففي أحد الأيام من سنة ١٨٧٧م خرج أديسون من معمله وأعطى لأحد مساعديه تصميماً مرسوماً، سهر عليه الليل كله وأخبره أن يصنعه وبأنه يريد صنع آلة تتكلم. سخر مساعده"كروسي" من الفكرة وقال: لن تعمل مستحيل.. قال أديسون: أنجزها وسأريك كيف تعمل.. قال كروسي: إن عملت فسأهديك صندوقًا كاملاً من السيجار (وهو شيء غالٍ ومكلف).. وبعد ثلاثين ساعة من العمل المتواصل، انتهى كروسي ووضع الآلة أمام أديسون، ابتسم أديسون ووضع لوحًا سميكًا من التنك حول الطبل وأدار اليد ثم أخذ يغني بصوت عالٍ أغنية أطفال وأخذ العمال يضحكون بعدها أوقف الزر وأدارها مرة أخرى لتخرج أصوات الغناء من جديد فصاح كروسي يا الله! الآلة تتكلم وانتشر الخبر المدهش في جميع أنحاء العالم وأطلق على توماس لقب الساحر جاءته رساله بعد أيام من البيت الأبيض تطلب منه مقابلة الرئيس فوراً ليتأبط آلته ويذهب للبيت الأبيض ليجد الرئيس (هايس) وكبار الضيوف بانتظاره وما أن سمعوا الآلة المعجزة (المسجلة) حتى طار (هايس) لزوجته منتصف الليل لتشاهد هذه الأعجوبة.. أما قصة اختراع المصباح الكهربائي فقد كان لتوماس أديسون معمل في (منلو بارك) وقد كان مكانا تحيط به الأسرار فلا أحد كان يعرف ما الذي سيخرج منه في ليلة من الليالي كان يجلس توماس مع أصحابه في مكان مرتفع يطل على المدينة المظلمة.. وقال لهم سأجعل النور يضيء المدينة.. وفي عام ١٨٧٦م كان الأمريكي (شارلزبراش) قد اخترع مصابيح مقوسة

تشتعل بقوة، استخدمت في إضاءة شوارع المدن الرئيسية بأمريكا، لكن كان لها صوت مرتفع، وإنارة شديدة جداً تكاد تعمي الأبصار، وهي لا تصلح إلا لأيام قليله ثم تحترق.. فضل أديسون في تلك الفترة أن يعكف على مشروعه العظيم بإضاءة العالم، وكان مختبره مثيرا ممتلئ بالبطاريات والقوارير الكميائية والأجهزة المتراكمة على الأرض وخمسين رجل يعمل بشكل متواصل في المختبرات.

ولقد أجريت مئات التجارب وكلها بائت بالفشل، وعند التعب كان أديسون يلقي بنفسه على كرسي خشبي ليختلس بعض دقائق النوم ثم ينهض للعمل بحيوية، وكثيرا ما كان يوقف رجاله عن العمل فجأه ليعزف لهم بعض الألحان على آلة موسيقية قديمة في المختبر واستمر أديسون في العمل حتى عام ١٨٧٩م حينها جهز أديسون زجاجة وبداخلها أسلاك مجريا تجارب جديدة مستفيداً من التجارب الفاشلة السابقة، فجرب حينها ثلاثة أسلاك من الكربون وكلها كانت تتحطم حتى حان الليل وهو يركب السلك الرابع ولكنه هذه المرة فكر أن يفرغ الزجاجة من الهواء ثم يقفلها، وأدير التيار الكهربي، لتشرق شمس النور تعم المكان وتشع الوجوه بهجة بهذا الاختراع العظيم واستمرت الزجاجة مضيئة ٤٥ ساعة وقال أديسون لمساعديه ما دامت أنها اشتغلت هذه المدة فبإمكاني إضاءتها لمئة ساعة، وظل هو ومساعدوه ثلاثة أيام بلا نوم ومع مراقبة حذرة وشديدة للزجاجة المضاءة هل ستستمر ويستمر معها الحلم، وفعلا استمرت الزجاجة بالإنارة ليخرج أديسون المتعب مع مساعديه من المختبر، ويعلق المصابيح الكهربية حول معمله لأغراض اختبارية، وانتشر النبأ بالصحف أن الساحر إديسون حقق المعجزة والناس ما بين مكذب ومصدق، إلى أن جرى الحدث العظيم في ليلة رأس السنة الجديدة عام ١٨٧٩م، واستمر حتى فجر اليوم الأول من عام ١٨٨٠م.. وحضر الاحتفال أكثر من ثلاثة آلاف زائر، تستقبلهم المصابيح الكهربية تشع بأنوارها الجذابة على الأسلاك المعلقة على الأشجار وفي السنوات الثلاث التالية بنى أديسون أول محطة مركزية للطاقة، وأقام أول شارة كهربائية في لندن،ثم أضاء مراكز الشركات التجارية والمصانع ومكاتب الصحف والمسارح في نيويورك، وأنشأ بعد ذلك محطات للطاقة في ميلانو بإيطاليا وفي برلين بألمانيا وفي سانتياجو في تشيلي.. ثم أنشأ أديسون في مدينته أول قطار حديدي يسير على الكهرباء..

* * *

جون دالتون (١٧٦٦ - ١٨٤٤م)

كيميائي بريطاني، وُلد في إيجلزفيلد بالقرب من كوكرماوث في كمبرلاند عُرف بحماسه للنظرية الذّرية.. انتهى من دراسته الأولية وهو في الحادية عشرة من عمره ثم علم نفسه بنفسه وأدخل أهم الفروض العلمية في الدراسات العلمية وعرض موضوع الذرة بطريقة واضحة وشرح كل التفاعلات الكيميائية وأوضح وجود عدد لا نهائي من الذرات ولكن النوعيات محدودة وذكر ٢٠ نوع من الذرات وتوصل عام ١٨٠٤م إلى نظرية الذرة وسجل الأوزان النوعية ومن أهم مؤلفاته نظام جديد للفلسفة الكيميائية سنة ١٨٠٨م وتوفي سنة ١٨٤٤م في مانشستر بإنجلترا.. لقد أحيا العالم دالتون فكرة ديمقريطس حول انقسام المادة وبنيتها الجهرية الذرية فافترض بأن ذرات النوع الكيميائي الواحد تكون متماثلة فيما بينها وذات نفس الكتلة، بينما ذرات الأنواع المختلفة تكون بدورها مختلفة واعتبر أن الذرة متعادلة كهربائياً.. وبخلاف الكيمياء فقد اهتم دالتون بدراسة الغازات والطقس كما أنه اكتشف عمى الألوان لدى بعض الناس، وقد كان هو نفسه من هؤلاء..

* * *

رينيه ديكارت (١٥٩٦ - ١٦٥٠)

ولد ديكارت سنة ١٥٩٦م في بلدة "لاهي" من بلدان مقاطعة "الثورين" قرب نهر "الكروز" بفرنسا.. وينتسب ديكارت إلى أسرة من صغار الأشراف الفرنسيين، كان أبوه مستشارًا ببرلمان "بريتاني"، أما أمه فماتت بعد مولده بثلاثة عشر شهرا.. وقد تلقى ديكارت علومه الأولى في مدرسة "لافليش" إحدى مدارس اليسوعيين، فبقي يتعلم بها ثمان سنوات، تعلم فيها العلوم والفلسفة، وقضى السنوات الخمس الأولى في دراسة اللغات القديمة، والثلاثة الأخيرة في دراسة المنطق والأخلاق والرياضيات والطبيعيات والميتافيزيقيا.. قصد ديكارت هولندا ليتعلم صنعة الحرب على يد أشهر جندي في أوروبا موريس دوناسو وكان قد سبق ديكارت إلى البلاد الهولندية كثيرون من أشراف الفرنسيين، أرادوا مثله أن يخدموا تحت إمرة ذلك الجندي العظيم الذي حقق الكثير من الانتصارات.. توجه ديكارت بعد ذلك إلى "بريدا" في هولندا فلقي هناك طبيبا مثقفا ذا علم واسع بالرياضة والطبيعة اسمه إسحق

بيكمان فصادقه.. وفي ليلة ١٠ نوفمبر سنة ١٦١٩م تم الاكتشاف الديكارتي والذي يذهب الفيلسوف فيه إلى أن مجموع العلوم واحدة مؤتلفة في الحكمة، أي في المعرفة التي نستقيها من أنفسنا.. غادر ديكارت بلدة نويبرج على نهر الدانوب حيث تم هذا الاكتشاف وقضى السنوات التسع التالية متنقلا في البلاد، متفرجا على مسرح الدنيا.. وفي سنة ١٦٢٨/ ١٦٢٩م كتب رسالة صغيرة في الميتافيزيقيا موضوعها "وجود الله ووجود الروح" والقصد منها أن تبسط شيئا من قواعد الطبيعيات الديكارتية.. وهذا يدلنا على أن ديكارت كان يشتغل منذ سنة ١٦٢٩م بتحرير كتاب "التأملات الفلسفية" الذي لم يظهر إلا في عام ١٦٤١م.. نشر في عام ١٦٣٧م ثلاث رسائل هي "البصريات" "والآثار العلوية" و"الهندسة" وصدرها جميعها بمقدمة هي "المقال في المنهج"، حاول أن يبين فيه أنه استعمل منهجا آخر غير المنهج الشائع وأن هذا المنهج ليس أسوأها ولا أقبحها.. ونشر ديكارت في سنة ١٦٤١م كتاب "تأملات في الفلسفة الأولى" باللغة اللاتينية وفيه يبرهن على وجود الله وخلود الروح.. ولقد كانت آخر مؤلفات الفيلسوف "رسالة في أهواء النفس" نشرت عام ١٦٤٩م.. سافر إلى السويد بدعوة من الملكة كرستين ليلقنها بنفسه فلسفته ولم يكن الجو هناك يلائم صحته.. وكانت الملكة هناك قد حددت الساعة الخامسة صباحًا وقتًا للتحدث معه في الفلسفة وكانت تلك الساعة المبكرة شاقة جدا على الفيلسوف، فأصيب بالتهاب رئوي وتوفي صباح ١١ فبراير من عام ١٦٥٠م..

* * *

سميرة موسى

ولدت فى قرية (سنبو الكبرى) بمركز زفتى بمحافظة الغربية فى عام ١٩١٧م.. حفظت القرآن الكريم بسرعة وهى فى سن مبكرة.. انتقلت مع أسرتها للعيش بالقاهرة، وهناك التحقت بكلية العلوم، وكانت أول طالبة بالكلية.. تتلمذت على يد العالم الكبير مصطفى مشرفة.. عينت معيدة بالكلية فى عام ١٩٣٩م.. أعجبت بالعالمة (مارى كورى)، فقررت البحث فى مجال الذرة.. درست فى لندن أشعة إكس وحصلت على درجة الدكتوراه.. اكتشفت خواصًا جديدة للغازات.. أجرت أبحاثًا حول الجرعات المناسبة من الإشعاعات التى يأخذها مريض السرطان من أشعة إكس.. ذاع صيتها، وبدأت جامعات العالم فى دعوتها لإلقاء المحاضرات.. وفى عام ١٩٥٢م بينما كانت فى طريقها لزيارة أحدى معامل الذرة فى ولاية كاليفورنيا تعرضت لحادث سيارة مدبرة لاقت على إثره حتفها..

* * *

سيمون بوليفار

قائد ثوري وسياسي من فنزويلا تدين لـه جمهوريات في أميركا اللاتينية باستقلالها عن الحكم الأسباني.. ولد سيمون بوليفار في كاراكاس في ٢٤ يوليه ١٧٨٣م.. تأثر خلال دراسته بالفلسفة ودرس بشكل خاص جان جاك روسو الذي ترك أثراً عميقاً في شخصيته.. سافر بوليفار في مطلع شبابه إلى فرنسا حيث التقى بالعالم الألماني إسكندر هومبولت الذي نقل لـه اعتقاده بأن المستعمرات الأسبانية في حالة استعداد للتحرر، فراقت الفكرة لبوليفار وأخذ يمعن النظر في تحرير بلاده.. في العام ١٨٠٧م، عاد بوليفار إلى فنزويلا حيث اشترك في اجتماعات وطنية عدة للتآمرعلى السلطات الأسبانية التي كانت تحكم بلاده.. واستطاع في ١٩ أبريل ١٨١٠م الإطاحة بالحاكم الأسباني فنسينت دي إمبران وإقامة حكم عسكري.

وفي العام ١٨١١م أعلن المجلس الوطني استقلال فنزويلا فانخرط بوليفار في الجيش تحت قيادة فرانسيسكو ميراندا وأصبح عقيداً ثم عميداً.. إلا أن أسبانيا لم تعتبر نفسها مهزومة فقامت بهجوم مضاد على فنزويلا مما دفع ميراندا إلى توقيع الهدنة معها عام ١٨١٢م، وغادر بوليفار إلى كارتاجينا في غرناطة الجديدة التي أصبحت فيما بعد كولومبيا.. ومن هناك أكد أن انقسام شعب فنزويلا هو الذي أعادها إلى العبودية، فتجاوب معه شعب غرناطة وتم تعيينه

قائداً لحملة هدفها تحرير فنزويلا.. في العام ١٨١٣م اشتبك مع الأسبان في ست معارك ودخل منتصراً إلى كاراكاس بصفته منقذاً للبلاد.. وحصل من جراء ذلك على لقب"المحرر"واستولى على الحكم، إلا أنه أسس حكماً ديكتاتورياً قوياً وأنزل أحكاماً قاسية بمعارضيه مما أدى إلى اندلاع حرب أهلية، فاستغلت أسبانيا الوضع وأعادت احتلال كاراكاس، في حين غادر بوليفار فنزويلا والتجأ إلى كارتاجينا.. واصل بوليفار ثورته وأقام اتصالات مع ثوار السهول الذين انضموا اليه، وفي ربيع ١٨١٩م قاد حملة لضرب القوات الأسبانية في غرناطة الجديدة.

ويعتبر هذا الهجوم من أكثر الحملات جرأة في تاريخ الحملات العسكرية إذ قام به جيش صغير (٢٥٠٠ رجل) سلكوا طريقاً صغيراً في جو ممطر، وقطعوا بحيرات وجبالاً، كان الأسبان يعتبرون المرور فيها متعذراً وحتى مستحيلاً.. بعد استسلام القوات الملكية لبوليفار، تم إعلان جمهورية كولومبيا الكبرى وانتخابه رئيساً ودكتاتوراً عسكرياً.. لكن هذه الدولة الفيدرالية التي ضمت فنزويلا وكيتو (الإكوادور) وغرناطة الجديدة، كانت حبراً على ورق، لأن فنزويلا وكيتو كانتا لا تزالان تحت سيطرة أسبانيا.. وشعر بوليفار أن الثورة في أمريكا الجنوبية أصبحت حتمية، فعاد لمجابهة القوات الملكية وحرر كاراكاس في حزيران ١٨٢١م، والإكودوار في مايو ١٨٢٢م.. وبذلك تم تحرير جمهورية كولومبيا بأسرها.. ولم يبق بأيدي المستعمرين سوى البيرو التي تمكن بوليفار من تحريرها في ١٩٢٤م باستثناء القسم الأعلى منها الذي حرره مساعده بعد عام فقط.. واتخذت هذه المنطقة اسم بوليفيا تيمناً ببوليفار.. وفي العام ١٨٢٦م أقام القائد المنتصر حلفاً يضم دول أمريكا الأسبانية.. ووُقعت إثر ذلك معاهدات بين كولومبيا والبيرو وأمريكا الوسطى والمكسيك التي اتخذت قراراً فيما بينهما بإنشاء جيش وأسطول مشتركين، وتعهدت بأن تحل جميع مشاكلها بالتحكيم.. وفي مطلع العام ١٨٢٧م، دبّ الخلاف بين غرناطة الجديدة وفنزويلا فأصلح بوليفار الوضع، إلا أن الأخيرة ما لبثت أن انفصلت عن كولومبيا في شتاء ١٨٢٩م، فأصيب بوليفار باليأس وغادر البلاد بناءً على دعوة أحد الإسبان المعجبين به.. ومن المفارقات العجيبة أن ينهي حياته في بيت أسباني في كانون الثاني عام ١٨٣٠م.. يعتبر بوليفار من أشهر رجالات أميركا الجنوبية السياسيين والثوريين العسكريين في القرن التاسع عشر، إن لم يكن أشهرهم على الإطلاق..

* * *

فاروق الباز

ولد فى مدينة الزقازيق، فى عام ١٩٣٨م.. وانتقل مع الأسرة إلى دمياط حيث كان يعمل أبوه مدرساً بالمعهد الدينى هناك.. ثم استقر فى القاهرة بعد ذلك.. حصل على بكالوريوس العلوم من جامعة عين شمس فى عام ١٩٥٨م.. وفى جامعة أسيوط عمل معيداً لمدة عامين، ثم حصل على درجة الدكتوراه من جامعة ميسورى بالولايات المتحدة، ثم حصل على شهادة أرقى حول النيازك من جامعة هامبورج بألمانيا.. عاد مرة أخرى للولايات المتحدة حيث صار واحداً من فريق مشروع "أبوللو" الفضائى، وصار المسئول عن تدريب رواد الفضاء فى التعامل مع الصخور، وقد اكتشف أن الأرض والقمر تكونا فى وقت واحد ومن عناصر واحدة.. وذاعت شهرة الدكتور الباز فى الأوساط العلمية، كما حصل على العديد من الجوائز، وقدم لبلده مصر خريطة فضائية عن تكوينها الجيولوجى كما ترى من الفضاء، وقد عمل مستشاراً علمياً للرئيس السادات من ١٩٧٨ إلى ١٩٨١م وأشرف على إقامة مركز مصري لأبحاث الفضاء..

* * *

لويس باستور

ولد فى باريس فى ٧ ديسمبر عام ١٧٩١م فى أسرة فقيرة، وأهم ما توصل إليه هو أن الأمراض عملية كيميائية، ولكى يثبت ذلك راح يرقب حالات التخمر ويبحث عن مسبباتها، وعن طريق الجهر تمكن من رؤية البكتيريا ومعرفة أنها والجراثيم هى التى تسبب التخمر.. وهكذا بدأ فى علاج الأمراض المستعصية، كما توصل إلى "نظرية الجراثيم" والتى تقول أن الجراثيم هى السبب فى حدوث الكثير من الأمراض المعدية مثل الكوليرا والتيفود، كما توصل إلى اكتشاف ظاهرة "البسترة" التى يمكن بها حفظ السوائل لفترة طويلة خاصة اللبن.. وأمكن له اكتشاف "التطعيم"، حيث يتم وضع جزء من الجراثيم المسببة للمرض فى جسم الإنسان فيجعل لديه مقاومة للمرض، كما اكتشف علاجًا لأمراض كثيرة عن طريق الأمصال ومنها مصل الكوليرا..

* * *

ماري كوري

ولـدت فـي بولنـدا عـام ١٨٦٧م، وقـد عاشـت مـع والـدها بعـد أن توفيـت والـدتها، وكانـت تعشـق علـوم الكيميـاء وتزوجـت مـن العـالم الشـاب "بـيير كـوري" فـي فرنسـا وراحـا يعمـلان فـي مجـال الكيميـاء الإشـعاعية.. وفـي معملـها اكتشـفت معـدنًا مشـعًا جديـدًا أطلقـت عليـه اسـم "بولونيـوم"، ثـم اكتشـفت بعـد ذلـك عنصـر "الراديـوم" المشع الـذي يضـيء فـي الظـلام، وتنطلـق منـه مقـادير دقيقـة مـن الحـرارة بشـكل دائـم.. وقـد حصـلت مـاري كـوري علـى جـائزة نوبـل فـي الطبيعـة عـام ١٩٠٣م، ثـم حصـلت علـى جـائزة نوبـل فـي الكيميـاء عـام ١٩١٠م فكانـت العالمـة الوحيـدة التـي حصـلت على هذه الجائزة مرتين..

* * *

مايكل فاراداي (١٧٩١ - ١٨٦٧م)

ولــد مايكــل جــيمس فــاراداي فــي ١٢ ســبتمبر ١٧٩١م فــي لنــدن، وكانــت طفولتـه قاسـية، وصـار أمهـر بـائع كتـب فـي المدينـة، كمـا أتقـن طريقـة جديـدة لتجليـد الكتـب، واكتشـف أن أكثـر الكتـب هـي الأدبيـة ومـا أقـل الكتـب العلميـة، خاصـة فـي الكيميـاء والكهربـاء.. اكتشـف (مايكـل) قيمـة العلمـاء الحقيقيـة وسـعة مـا لـديهم مـن معرفـة، خاصـة (همفـري ويفـي) الـذي قـرر (مايكـل) أن يكـون تلميـذاً لــه، وعكـف الشـاب علـى قـراءة مؤلفـات (ويفـي) العلميـة، وعـرف أنـه اسـتخدم التحليـل الكهربـي فـي اكتشـاف سـتة عناصـر، كـأول عـالم يوحـد بـين الكهربـاء والكيمياءمعـاً.. وكانـت فرصة ذهبيـة للشـاب (مايكـل) عنـدما طلـب منـه العـالم (ويفـي) أن يعمـل سـكرتيراً لــه عقـب إصـابته فـي عينيـه أثنـاء إحـدى التجـارب، وهكـذا سـافر معـه إلى أمـاكن كـثيرة، وتعرف علـى علمـاء كـثيرين أثنـاء رحلـة طويلـة فـي أوروبـا.. لم يكـن (مايكـل) قـد بـدأ فـي ممارسـة العلـم بيـده، فكـل مـا كـان يعرفـه عـن طريـق القـراءة والملاحظـة، فقـرر أن يـدخل المعمـل، وذاع صـيته كشـاب ذكـي يعـرف كيـف يجـد الحلـول السـريعة لأمـور عويصة، وقـدم اختراعاتـه للجمعيـة الملكيـة وصـار عضـواً فيهـا.. وقـد توصـل إلى وجـود

عـدة أنـواع مـن الكهربـاء؛ الكهربـاء المغناطيسـية، والكهربـاء الكيميائيـة، والكهربـاء الحراريـة، ووضـع قـانونى (فـاراداى) الأول والثـانى فـى الكيميـاء الكهربيـة، وعـن طريقهمـا أمكـن التوصـل إلى أن السـوائل موصـل جيـد للكهربـاء، وأن الكهربـاء تسـاعد فى تحليل المواد إلى عناصرها الأولية، وقد توفى فى عام ١٨٦٧م..

❊ ❊ ❊

محمد النشاتى

ولـد عـام ١٩٤١م فـى مدينـة فارسـكور بمحافظـة دميـاط، مـن عائلـة عريقـة مـن الـوزراء والمهندسـين ورجـال السياسـة والقـانون.. التحـق بكليـة الهندسـة وصـار أسـتاذاً فى علـم الهندسـة الكيميائيـة، ثـم قـرر أن يـدرس فـى كليـة العلـوم حتـى صـار عالمـاً فـى الفيزيـاء، وتخصـص فـى الطاقـات النوويـة العاليـة.. وقـد غـاص فـى أبحـاث أسـاتذته خاصـةً العـالم الألمـانى "أينشـتين" صـاحب نظريـة "النسـبية"، وأيضـاً العـالم "مـاكس بلانـت" صـاحب نظريـة "الكـم"، وقـد قـام بوضـع نظريـة جديـدة تجمـع بـين كـلٍّ مـن النظـريتين السـابقتين أسماهـا نظريـة "الفـراغ الكنتـورى" نسـبة إلى أسـتاذه "جـورج كنتـورى"، وتقوم هذه النظريـة علـى أسـاس أن كـل مـا نـراه فوضـوياً حولنـا لـه قـوانين، ويمكـن أن نتنبأ بتطوراتـه فـى حـدود معينـة، فالفوضـى تتضـمن فـى داخلـها النظـام، كمـا أن النظـام يشـتمل علـى فوضـى، ولابـد أن يكـون العقـل الـذى يسـتوعب كـل هـذا بـنفس حجـم الكون كـى يتطـابق معـه، وقـد توصـل "النشـاتى" أن هـذا الفعـل هـو فعـل الله عـز وجـل فهو الذى يعلم الغيب..

❊ ❊ ❊

على مصطفى مشرفة

ولـد فـى دمياط عـام ١٨٩٨م، وكـان أول دفعتـه فـى الشـهادة الابتدائيـة علـى مستوى القطر المصرى عـام ١٩١٠م، وحصـل علـى البكالوريا عـام ١٩١٤م وهـو فـى السادسـة عشـرة مـن العمـر وكـان الثـانى علـى القطـر المصـرى، ثـم التحـق بمدرسـة المعلمـين وعنـدما تخـرج عـام ١٩١٧م اختارتـه وزارة المعـارف ليسـافر إلى انجلـترا فـى بعثـة علميـة، حيـث التحـق بالكليـة الحربيـة بلنـدن ليـدرس علـوم الرياضـيات، وحصـل علـى الـدكتوراه فـى فلسـفة العلـوم، وبـدأت أبحاثـه تنشـر فـى المجـلات العلميـة ببريطانيا.. وقد التقـى بالعـالم "ألـبرت أينشـتاين" الـذى قـال عنـدما سـأله الصـحفيون عـن نظرياته المعقـدة: نظريـاتى ليسـت معقـدة، واسـألوا العـالم المصـرى الـدكتور مشـرفة، فقـام "مشرفة" بشـرح نظريـة النسـبية بأسـلوب بسـيط وبليـغ أذهـل الصـحفيين العـالمين.. ومـن أشهر أبحاث الـدكتور "مشـرفة" المعادلـة التـى تـربط بـين نشـاط الالكـترون ونقلـه، وأيضـاً استنتاج أن المـادة والإشـعاع منحنـى واحـد، فالمـادة تتحـول إلى إشـعاع، والمـادة نـوع مـن الإشعاع المتجمد..

* * *

لودفيج فإن بيتهـوفن (١٧٧٠ - ١٨٢٧م)..

أحـد أشـهر المـؤلفين الموسـيقيين في التـاريخ.. ولـد بيتهـوفن في بـون بألمانيـا.. وتعلـم العـزف علـى الكمـان والبيـانوعلى يـد والـده المغـني وفي عـام ١٧٩٢م أرسـله حـاكم كولونيـا إلى فيينـا وهنـاك لم يعامـل كـأجير مثـل غـيره مـن الملحـنين الآخـرين.. بـالرغم مـن أنـه كـان يتقاضـى أجـرًا نظـير أعمالـه إلا أنـه كـان يحـوز إعجـاب الأثريـاء والأسـرة الملكيـة بوصـفه صـديقًا أكثـر مـن كونـه مؤلفـا موسـيقيًا.. وفي نهايـة عـام ١٨٢٦م أصـيب بيتهـوفن بنزلـة بـرد خطـيرة تطـورت إلى التهـاب رئـوي، كمـا أصـيب بالاستسـقاء وتـوفي إثـر ذلـك.. تشـمل مؤلفـات بيتهـوفن للأوركسـترا تسـعة مـن الأعمـال الموسـيقية الكـبرى (سـيمفونيات) وخمـس مقطوعـات موسـيقية علـى البيـانو ومقطوعـة علـى الكمـان، كمـا ألـف العديـد مـن المقطوعـات الموسـيقية مقـدمات للأوبـرا.. وتتكـون موسـيقى بيتهـوفن الـتي تعـزف بعـدد محـدود مـن العـازفين مـن ١٦

معزوفة موسيقية تُعرف بالرباعية الوترية (كمنجتان عاديتان، وكمنجة واحدة كبيرة، وكمنجة قرارية واحدة)، وخمسة ألحان ثلاثية وترية، وتسعة ألحان ثلاثية تعزف على البيانو، ولحن على الكمنجة العادية، ولحن على الكمنجة القرارية، وعشرة ألحان سوناتا للكمنجة العادية وخمسة ألحان سوناتا للكمنجة القرارية، أما ألحانه على الكمنجة العادية فتشمل ٣٥ سوناتا وأكثر من عشرين لحنًا متنوعًا.. والواقع أنه ابتداءً من ثمانينيات القرن الثامن عشر الميلادي وحتى عام ١٨٠٠م، اعتمد في مؤلفاته على من سبقه من المؤلفين الموسيقيين، وخصوصًا جوزيف هايدن وموزارت، وسبيستيان باخ، وكريستيان نيف.. وبدأ بيتهوفن يفقد سمعه منذ أواخر تسعينيات القرن الثامن عشر وتغيرت شخصيته منذ نهاية هذا العقد ومع بداية القرن التاسع عشر.. وكانت الفترة الممتدة من عام ١٨٠٠م إلى عام ١٨١٥م هي أكثر فترات بيتهوفن إنتاجًا.. فخلال تلك الفترة كتب سيمفونياته من الثانية إلى الثامنة، وآخر مقطوعتين موسيقيتين على البيانو، ومقطوعته على الكمنجة العادية وكثيرًا من المؤلفات التي تعزف بعدد محدود من العازفين.

وتميزت المرحلة اللاحقة من مؤلفات بيتهوفن بمؤلفات رئيسية عديدة مثل ترانيم القداس هذا بالإضافة إلى السيمفونية التاسعة والتي تمجد الأُخوة الإنسانية المثالية.. ينتمي بيتهوفن إلى الفترتين الرومانسية والكلاسيكية في التاريخ الموسيقي، وكان سيد الفنون الكلاسيكية في ألحانه الموسيقية البارعة.. كما أنه اكتشف المزايا الجديدة والأكثر غموضًا في الألحان التي اجتذبت المؤلفين الرومانسيين.. وتوحي موسيقى بيتهوفن الرومانسية بالمعاني دون أن تخصصها.. وبسبب هذا الشعور الثابت ذي الأهمية الخفية، اعتُبر بيتهوفن أحد مؤسسي الموسيقى الرومانسية في القرن التاسع عشر.. عمل بيتهوفن، من البداية وحتى النهاية، على إبداع مؤلفات فنية مستقلة على نطاق واسع، وذلك بتفاعل عاطفي مقنع وعلى درجة عالية من التنوع ومع هذا، فإن وحدة كل عمل من أعماله لم تعتمد على هذا التطور النفسي أو على أي عمل خارجي، حيث إن تلك الوحدة ترتكز دائمًا على التنظيم والعلاقات المتبادلة للموسيقى نفسها.. وكان هذا بالذات، الجزء الرئيسي والكلاسيكي لإنجازات بيتهوفن.. وكما فعل هايدن وموزارت، فقد عبر بيتهوفن

عن العاطفة دون أن يضحي بالتوازن الشكلي..

* * *

المراجع

أولا: المراجع العربية:

١- القرآن الكريم..

٢- الموسوعة الحركية، فتحي يكن - دار البشير - عمان - الأردن - ط ١ - ١٤٠٣هـ/ ١٩٨٣م..

٣- الموسوعة السياسية والاقتصادية، محمد برهام المشاعلي، دار الأحمدي، القاهرة..

٤- الموسوعة الإسلامية "جزءان"، فتحي يكن، دار البشير، عمان، ط١، ١٤٠٣هـ/ ١٩٨٤م..

٥- الموسوعة الفلسفية المختصرة، لمجموعة من المؤلفين - دار القلم - بيروت..

٦- المذاهب الأدبية من الكلاسيكية إلى العبثية، للدكتور نبيل راغب - مكتبة مصر - القاهرة..

٧- المذاهب الإسلامية، محمد أبو زهرة - المطبعة النموذجية - القاهرة..

٨- الملل والنحل، للشهرستاني - الطبعة الثانية - دار المعرفة - بيروت..

٩- المسايرة في العقائد المنجية في الآخرة، ابن الهمام مع شرحه المسامرة لابن أبي شريف، شرح قاسم بن قطلويغا..

١٠- العلمانية وآثارها على الأوضاع الإسلامية في تركيا، عبد الكريم مشهداني، منشورات المكتبة الدولية بالرياض، مكتب الخافقين بدمشق، ط١، ١٤٠٣هـ/ ١٩٨٣م..

١١- الحركة الإسلامية الحديثة في تركيا، مصطفى محمد، ألمانيا الغربية، ط١، ١٤٠٤هـ/ ١٩٨٤م..

١٢- الدعوة الإسلامية فريضة شرعية وضرورة بشرية، الدكتور صادق أمين - جمعية عمال المطابع التعاونية - عمان - الأردن ١٩٧٨م..

١٣- الكامل في التاريخ، عز الدين أبو الحسن الملقب بابن الأثير..

١٤- الشيعة والتشيع، إحسان إلهي ظهير - إدارة ترجمان السنة - لاهور - ط ١ - ١٤٠٤هـ/ ١٩٨٤م..

١٥- الشيعة وأهل البيت، إحسان إلهي ظهير - إدارة الترجمان السنة - ط ٣ - ١٤٠٣هـ/ ١٩٨٣م..

١٦- الشيعة والسنة، إحسان إلهي ظهير - إدارة ترجمان السنة - لاهور - الباكستان - ط ٥ - ١٣٩٧هـ/ ١٩٧٧م..

١٧- البعث، سامي الجندي - بيروت ١٩٦٩م..

١٨- البريلوية عقائد وتاريخ، إحسان إلهي ظهير..

١٩- البداية والنهاية، ابن كثير..

٢٠- اليهود: نشأتهم وعقيدتهم ومجتمعهم، زكي شنودة - ط ١ - مكتبة نهضة مصر - ١٩٧٤م..

٢١- اليهود في تاريخ الحضارات الأولى، غوستاف لوبون - ترجمة عادل زعيتر - طبعة عيسى البابي الحلبي..

٢٢- الفرق الإسلامية، (ذيل كتاب شرح المواقف - للكرماني) تحقيق سليمة عبد الرسول - مطبعة الإرشاد - بغداد ١٩٧٣م..

٢٣- الفكر الصوفي في ضوء الكتاب والسنة - عبد الرحمن عبد الخالق..

٢٤- الصفات الإلهية في الكتاب والسنة النبوية في ضوء الإثبات والتنزيه - محمد آمان بن على الجامي..

٢٥- السراج المنير، الدكتور تقي الدين الهلالي..

٢٦- التوحيد، أبو منصور الماتريدي..

٢٧- التنكيل بما في تأنيب الكوثري من الأباطيل، عبد الرحمن بن يحيى اليماني المعلمي..

٢٨- التقريب بين السنة والشيعة. د/ ناصر بن عبد الله القفاري ط ٤ - الرياض - دار طيبة ١٤١٦هـ..

٢٩- التكفير والهجرة وجهاً لوجه - رجب مختار مدكور..

٣٠- التكفير جذوره، أسبابه، مبرراته - نعمان السامرائي..

٣١- التوراة، عرض وتحليل، د/ فؤاد حسنين..

٣٢- تاريخ بني إسرائيل من أسفارهم، محمد عزة دروزة..

٣٣- الكتاب المقدس، قاموس الكتاب المقدس - دار الكتاب المقدس بالشرق الأدنى..

٣٤- الجواب الصحيح لمن بدَّل دين المسيح، شيخ الإسلام ابن تيمية مطبعة المدني - القاهرة..

٣٥- الجراد في القرآن الكريم والعلم الحديث - كارم السيد غنيم وعبد العظيم محمد الجمال.. القاهرة: دار الصحوة (١٩٨٨م)..

٣٦- الحركات القومية الحديثة في ميزان الإسلام، محمد منير نجيب - ط ١ - ١٩٨١م - مكتبة الحرمين..

٣٧- الله، عباس محمود العقاد..

٣٨- الملل والنحل، للشهرستاني، طبعة بيروت..

٣٩- المسيحية نشأتها وتطورها، شار جينيبير، ترجمة الدكتور عبد الحليم محمود، دار المعارف بمصر ١٩٨١م..

٤٠- الصراع من أجل سورية، باتريك سيل - لندن ١٩٦٥م..

٤١- الفصل في الملل والأهواء والنِّحل، لابن حزم - دار المعرفة بيروت..

٤٢- التجربة المرة، منيف الرزاز - بيروت ١٩٦٧م..

٤٣- العقائد الوثنية في الديانة النصرانية، محمد طاهر التنير - تحقيق د/ محمد عبدالله الشرقاوي - دار الصحوة القاهرة..

٤٤- الحرس الثوري الايراني، كينيث كانزمان..

٤٥- إسلام بلا مذاهب، د/ مصطفى الشكعة - الدار المصرية للطباعة والنشر - بيروت..

٤٦- أديان العالم، حبيب سعد، دار التأليف والنشر للكنيسة الأسقفية بالقاهرة، ١٩٧٧م..

٤٧- الإباضية بين الفرق الإسلامية، على يحيى معمر (إباضي) - مكتبة وهبة ط ١ - ١٣٩٦هـ/ ١٩٧٦ - القاهرة..

٤٨- الإمام زيد، محمد أبو زهرة - دار الفكر العربي - القاهرة..

٤٩- الأمير، د - فاروق سعد، الدار الجماهيرية للنشر والتوزيع، ط١٩ - ١٩٩١م..

٥٠- الإباضية في موكب التاريخ، على يحيى معمر (إباضي معاصر) - مكتبة وهبة ط ١ - القاهرة ١٣٨٤هـ/ ١٩٦٤م..

٥١- الإيمان، (مجموع الفتاوى: ٧/ ٤ - ٤٢١) شيخ الإسلام ابن تيمية..

٥٢- الإكليل في المتشابه والتأويل [مجموع الفتاوى: ١٣/ ٢٧٠ - ٣١٤] شيخ الإسلام ابن تيمية..

٥٣- الاستقامة، شيخ الإسلام ابن تيمية..

٥٤- إغاثة اللهفان من مصايد الشيطان، ابن قيم الجوزية - - مكتبة مصطفى البابي الحلبي - القاهرة..

٥٥- الأمراض الإنتانية تأليف مدني الخيمي، فصل مرض الطاعون..

٥٦- الأسماء والصفات، البيهقي..

٥٧- الأديان والفرق والمذاهب المعاصرة، عبد القادر شيبة الحمد - مطبوعات الجامعة الإسلامية بالمدينة المنورة..

٥٨- الأديان في كفة الميزان، محمد فؤاد الهاشمي..

٥٩- الأصولية في العالم العربي - ريتشارد جرير دكمجيان دار الوفاء - المنصورة..

٦٠- الأدب ومذاهبه، للدكتور محمد مندور - دار نهضة مصر - القاهرة..

٦١- أعاصير دمشق، فضل الله أبو منصور - بيروت ١٩٥٩م..

٦٢- اختاروا إحدى السبيلين: الدين أو اللادينية للدكتور محمد ناصر رئيس وزراء

اندونيسيا السابق الدار السعودية للنشر ط ٢، ١٤٠٣هـ/ ١٩٨٣م..

٦٣- اجتماع الجيوش الإسلامية على غزو المعطلة والجهمية، ابن قيم الجوزية، تحقيق د. عبد الله المعتق..

٦٤- إظهار الحق، رحمة الله الهندي..

٦٥- أوروبا في العصور الوسطى، د. سعيد عبد الفتاح عاشور، مكتبة الأنجلو المصرية ط ١٩٩١م، الجزء الأول: التاريخ السياسي، الجزء الثاني: الحضارة والنظم..

٦٦- انجيل برنابا، تحقيق أ. د/ محمود كريت، شباس الملح، القاهرة..

٦٧- إيرنست جومبريتش، عن الأصل الألماني "أساطير الشعوب لليافعين" ١٩٩٧..

٦٨- إيرنست جومبريتش، قصة الأدب، لندن MCML، مطابع فايدون..

٦٩- إيلي برنافي، الأطلس التاريخي لليهود، لندن: هوتشينسون ١٩٩٢..

٧٠- هداية الحيارى في أجوبة اليهود والنصارى، ابن قيم الجوزية اعتنى به د/ أحمد حجازي السقا – المكتبة القيمة القاهرة..

٧١- يا أهل الكتاب تعالوا إلى كلمة سواء، د/ رؤوف شلبي، دار الاعتصام بالقاهرة، ١٩٨٠م..

٧٢- تأثير السلفية في المجتمعات المعاصرة. د/ محمد فتحي عثمان..

٧٣- تاريخ الفرق الزيدية، د/ فضيلة عبد ربِّ الأمير الشامي – مطبعة الآداب، النجف – العراق ١٣٩٤هـ/ ١٩٧٤م..

٧٤- تاريخ لونغمان، SA، المطابع الدولية، ١٩٨٩م..

٧٥- تاريخ نابليون الأول تأليف طنوس الحويك الجزء الأول منشورات دار ومكتبة الهلال..

٧٦- تاريخ الأقباط، زكي شنودة..

٧٧- تاريخ أوربا العصور الوسطى، د/ السيد الباز العريني، دار النهضة العربية بيروت

١٩٦٨م..

٧٨- تاريخ الدولة البيزنطية، د. نسيم جوزيف، مكتبة الأنجلو المصرية..

٧٩- تاريخ الدعوة الإسماعيلية، مصطفى غالب..

٨٠- تاريخ المذاهب الإسلامية، محمد أبو زهرة..

٨١- تجربتي مع الثورة، محمد عمران - بيروت ١٩٧٠م..

٨٢- نضال البعث، بشير الداعواق - بيروت - ١٩٧٠م..

٨٣- نحو مذهب إسلامي في الأدب والنقد، للدكتور عبد الرحمن رأفت الباشا - ط جامعة الإمام ١٤٠٥هـ..

٨٤- ما هي النصرانية، محمد تقي العثماني، مكتبة دار العلوم، كراتشي ١٤٠٣هـ..

٨٥- مختصر التحفة الاثنا عشرية، تحقيق محب الدين الخطيب - القاهرة - المطبعة السلفية - ١٣٧٣هـ..

٨٦- منهج الماتريدية في العقيدة، د/ محمد بن عبد الرحمن الخميس..

٨٧- مناهج الأدلة في عقائد الملة، ابن رشد الحفيد - أبو الوليد الأصفر محمد ابن أحمد الفلسفي..

٨٨- مشكلات الدعوة والداعية، فتحي يكن - مؤسسة الرسالة - بيروت - لبنان - ط ٣ ١٣٩٤هـ/ ١٩٧٤م..

٨٩- مقدمة شرح العقيدة الطحاوية لابن أبي العز الحنفي - محمد ناصر الدين الألباني..

٩٠- مقالات الكوثري ومعها مقدمة البنوري الديوبندي، لأحمد خيري..

٩١- موسوعة جودايكا، المجلد ٦..

٩٢- مذاهب الدروز والتوحيد، عبد الله النجار..

٩٣- محنة القومية العربية، أركان عبادي..

٩٤- معنى القومية العربية، جورج حنا..
٩٥- مقارنة الأديان: اليهودية، د/ أحمد شلبي - ط ٤ - النهضة المصرية - ١٩٧٤م..
٩٦- مقدمة ابن خلدون..
٩٧- ماذا تعرف عن حزب الله، على الصادق، ١٤٢٨ - ٢٠٠٧م..
٩٨- ميثاق الحزب (حزب الله رؤية مغايرة)..
٩٩- عالم المعرفة، جمال الكاشف، مكتبة الأسرة، القاهرة - ١٩٩٨م..
١٠٠- عالم الإنجيل رقم ٨٣ تموز - آب ١٩٨٣..
١٠١- عجائب الآثار في التراجم والأخبار للجبرتي، دار الجيل بيروت..
١٠٢- عقيدة الدروز عرض ونقد، محمد أحمد الخطيب..
١٠٣- كنوز المعرفة، د/ ايمن أبو الروس، مكتبة الأسرة، القاهرة - ١٩٩٩م..
١٠٤- كردستان وطن وشعب بدون دولة: جواد الملا - لندن ١٩٨٥م..
١٠٥- دراسات في الفِرَق، د/ صابر طعيمة - مكتبة المعارف بالرياض - ١٤٠١هـ/ ١٩٨١م..
١٠٦- درء تعارض العقل والنقل، شيخ الإسلام ابن تيمية - تحقيق د/ رشاد محمد سالم..
١٠٧- دافيد بن غوريون، الأطلس التاريخي لليهود، نيويورك ١٩٧٤..
١٠٨- ذم التأويل، ابن قدامة المقدسي..
١٠٩- ذكرياتي مع جماعة المسلمين - التكفير والهجرة - عبد الرحمن أبو الخير الكويت ١٩٨٠م..
١١٠- صفحات من تاريخ اندونيسيا المعاصرة لمحمد أسد شهاب..
١١١- حزب الله من الحلم الايديولوجي إلى الواقعية السياسية - غسان العزي..
١١٢- حزب البعث الاشتراكي مرحلة الأربعينات التأسيسية ١٩٤٠م - ١٩٤٩م، تأليف شبلي العيسمي - بيروت ١٩٧٥م..

١١٣- حزب البعث تاريخه وعقائده، سعيد بن ناصر الغامدي دار الوطن للنشر..

١١٤- حياة الصحابة، الشيخ محمد يوسف الكاندهلوي - دار القلم دمشق ط ٢ - ١٤٠٣هـ / ١٩٨٣م..

١١٥- خطر اليهودية العالمية على الإسلام والمسيحية، عبد الله التل..

١١٦- جاك ليجراند، تاريخ العالم، باريس..

١١٧- شرح العقائد النسفية، لنجم الدين عمر النسفي / التفنازاني..

١١٨- شرح أصول اعتقاد أهل السنة والجماعة، أبو القاسم هبة الله بن الحسن ابن منصور الطبري اللالكائي..

١١٩- براءة أهل السنة من الوقيعة في علماء الأمة، د/ أبو زيد بكر بن عبد الله أبو زيد..

١٢٠- قصة الحضارة - ويل ديورانت، مجلد ٢٢ - ترجمة عبد الحميد يونس - الإدارة الثقافية في جامعة الدول العربية..

١٢١- قصة الميكروب - تأليف بول ديكرويف - ترجمة أحمد زكي - مطبعة لجنة التأليف والترجمة والنشر ١٩٦٩م..

الدورات:

١- الدعوة إلى التجديد في منهج النقد، عصام البشير (بحث مقدم لجامعة الإمام محمد بن سعود.

٢- الإسلامية لنيل درجة الماجستير)..

٣- جماعة التبليغ عقيدتها وأفكارها مشايخها، ميان محمد أسلم الباكستاني، وهو بحث مقدم لكلية الشريعة بالجامعة الإسلامية بالمدينة المنورة - للعام الدراسي ١٣٩٦/ ١٣٩٧هـ..

٤- حقيقة الدعوة إلى الله تعالى وما اختصت به جزيرة العرب، سعد بن عبد الرحمن الحصين، تقديم الشيخ صالح بن فوزان الفوزان..

٥- رأي آخر في جماعة التبليغ - سعد الحصين، بحث مقدم إلى ندوة اتجاهات الفكر الإسلامي المعاصر - البحرين ١٤٠٥هـ/ ١٩٨٥م..

٦- تقديس الأشخاص في الفكر الصوفي - محمد لوح - رسالة ماجستير منشورة - الجامعة الإسلامية..

٧- الماتريدية، رسالة ماجستير، أحمد بن عوض الله اللهيبي الحربي..

٨- الماتريدية وموقفهم من توحيد الأسماء والصفات، رسالة ماجستير، لشمس الأفغاني السلفي..

٩- مجلة الشهاب البيروتية، العدد الخامس، السنة التاسعة، ١٩٧٤م..

١٠- مجلة الشهاب البيروتية، العدد السادس، السنة التاسعة، ١٩٧٥م..

١١- مجلة المجتمع الكويتية، العدد ٢٩٦، السنة السابعة، أبريل ١٩٧٦م..

١٢- مجلة القبس الكويتية، ١٢ أبريل ١٩٧٧م، وهي تنقل عن صحيفة المجلس تايمز..

١٣- مجلة المجتمع الكويتية العدد ٢٣١ - ٢٤/ ١٢/ ١٣٩٤هـ - ٧/ ١/ ١٩٧٥م..

١٤- مجلة الدعوة المصرية الأعداد ٧٠، ٧١، ٧٢، ٧٣، ٧٤..

١٥- مجلة الاعتصام - القاهرية - عدد ربيع الآخر ١٤١٠هـ - نوفمبر ١٩٨٩م..

١٦- مجلة الدبلوماسي العدد الثامن ذو القعدة ١٤٠٧هـ يوليو ١٩٨٧م مقال "البانتشاسيلا أساس الدولة في الجمهورية الاندونيسية"..

١٧- مجلة البيان: الأعداد ٢٣، ٤٨ (وفيه ملف عن أحداث الجزائر)..

١٨- مجلة المجتمع عدد ٢٦/ ٦/ ١٩٩٠م.. مقابلة مع نائب رئيس الجبهة الشيخ علي بلحاج..

١٩- مجلة الإصلاح العدد ١٦٩ (٢ رجب ١٤١٢هـ)..

٢٠- مجلة جودي الصادرة في أوروبا باللغتين العربية والتركية منذ عام ١٤٠٠هـ والناطقة باسم الحزب الإسلامي الكردستاني..

٢١- مجلات وصحف تركية..

٢٢- محاضر جلسات المؤتمر الإسلامي الأول الذي عقد في كولونيا بألمانيا في ٢١/ ١/ ١٩٩٠م لبحث القضية الكردية..

٢٣- محاضر جلسات المؤتمر الإسلامي الأول الذي عقد في لندن عام ١٩٨٩م، ومؤتمر بشاور عام ١٤١١هـ..

٢٤- مناظرة الشيخ الألباني مع جماعة التكفير بالأردن - (كاسيت)..

٢٥- مناقشة كتاب حد الإسلام وحد الإيمان - محمد بن إسماعيل المقدم (كاسيت) "سلسلة قضايا الكفر والإيمان"..

٢٦- مقال لفهمي هويدي العدد ٥٧٢ بتاريخ ٢٣/ ١/ ١٩٩١م..

٢٧- جريدة الحياة.. الأعداد: ١٠٥٨٨، ١٠٥٨٩، ١٠٥٩٠/ شباط ١٩٩٢م، شعبان ١٤١٢هـ..

٢٨- جريدة الحياة البيروتية ١٠/ ٢/ ١٩٦٥م - ١٥/ ٢/ ١٩٦٦م - ٨/ ٩/ ١٩٦٦م..

٢٩- جريدة الرياض، مجموعة مقالات الأستاذ أحمد الشيباني..

٣٠- جريدة النهار البيروتية ١٥/ ٢/ ١٩٦٤م..

٣١- جريدة المحرر البيروتية ١٣/ ٩/ ١٩٦٦م..

٣٢- نشرة: تعريف عام بالقضية الكردية وهي التي ألقاها الدكتور محمد صالح، أحد مؤسسي الحزب الإسلامي الكردستاني في المؤتمر السنوي الثالث عشر لرابطة الشباب المسلم العربي في٢٢/ ١٢/ ١٩٩٠م في الولايات المتحدة الأمريكية..

٣٣- نماذج من حركات الجهاد الإسلامية الحديثة للأستاذ صفوت منصور "السنوسية - الباديسية - القسامية"..

٣٤- صحيفة الميثاق المغربية، العدد ٢٩١، ربيع الثاني، ١٣٩٩هـ..

كتب ورسائل الجماعة: (مخطوطات غير مطبوعة)..

- رسالة الحجيات شكري مصطفى "أبو سعد"..
- رسالة التوسعات شكري مصطفى "أبو سعد"..
- رسالة الهجرة ماهر البكري "أبو عبد الله"..
- رسالة إجمال تأويلهم والرد عليها "أبو عبد الله"..

كتب ورسائل لغير الجماعة:

- ظاهرة الغلو في التكفير، د/ يوسف القرضاوي دار الاعتصام القاهرة..
- الحكم وقضية تكفير المسلم، سالم البهنساوي – الكويت ١٩٨١م..
- دعاة لا قضاة، حسن الهضيبي، القاهرة ١٩٧٧م..
- الغلو في الدين – عبد الرحمن اللويحق المطيري..
- ضوابط التكفير عند أهل السنة والجماعة – عبد الله القرني..
- الحكم بغير ما أنزل الله وأهل الغلو – محمد سرور بن نايف زين العابدين..
- تحكيم القوانين – محمد بن إبراهيم آل الشيخ..
- الإيمان الأوسط – ابن تيمية..
- أضواء على العقيدة الدرزية، أحمد الفوزان..
- أصل الموحدين: الدروز وأصولهم، أمين طلع..
- الدروز والثورة السورية، كريم ناشد..
- طائفة الدروز، محمد كامل حسين..
- الدروز: وجودهم، مذهبهم، أبو إسماعيل سليم..
- الحركات في لبنان إلى عهد المتصرفة، يوسف أبو شقرا..
- مذاهب الإسلاميين، عبد الرحمن بدوي..
- دراسة في الفرق والمذاهب القديمة المعاصرة، عبد الله الأمين..
- القومية العربية تاريخها وقوامها، مصطفى الشهابي..

- اللغة والأدب وعلاقتهما بالقومية، ساطع الحصري..
- العروبة أولاً، ساطع الحصري..
- الإقليمية جذورها وبذورها، ساطع الحصري..
- قضية العرب، على ناصر..
- القومية العربية، د/ أبو الفتوح رضوان..
- أرض العروبة، عبد الحي حسن العمراني..
- بين الدعوة القومية والرابطة الإسلامية، أبو الأعلى المودودي..
- تطور المفهوم القومي عند العرب، أنيس صائغ..
- حقيقة القومية العربية، محمد الغزالي..
- دراسات تاريخية عن أصل العرب وحضارتهم الإنسانية، د/ محمد معروف الدواليبي..
- الشعوبية الجديدة، محمد مصطفى رمضان..
- نشوء القومية العربية، زين نور الدين زين..
- نقد القومية العربية، الشيخ عبد العزيز بن باز..
- يقظة العرب، ترجمة د. ناصر الدين الأسد، د/ إحسان عباس..
- فكرة القومية العربية على ضوء الإسلام، صالح بن عبد الله العبود..
- نشأة الحركة العربية الحديثة، محمد عزة دروزة..
- حول القومية العربية، عبد المجيد عبد الرحيم..

ثانياً: المراجع الأجنبية:

- Lothar A.. Heinrich Die Kurdische Nationalbewegung in der Turkei.. 1989 Hambery.
- Smith J.. W.. D: God and Man in Early Israel.
- Kirk: A short History of the Middle East Max Margolis and Alexander Mare: A History of the Jewish People.
- Herzle: The Jewish state.
- Weech: Civilization of Near East.
- Wells: A short History of the World.
- Pfledere: The Early Christian Conception of Christ.
- Existentialism and Humanism by J. P. Sartre, London, 1955.
- Literary and Philosophical Essays by J. P. Sartre, London, 1955.
- Histoire de la litterature Francaise Paris, 1960.

❊ ❊ ❊

الفهـــرس

* * *